

TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA (LKS) BERBASIS
KONTEKSTUAL UNTUK MEMAHAMKAN SISWA DALAM
OPERASI HITUNG PERKALIAN BILANGAN PECAHAN
KELAS V SDN NGRANCE**



UNIVERSITAS TERBUKA

**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelara Magister Pendidikan Dasar**

Disusun Oleh :

CERI WINARSIH

NIM. 500582181

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS TERBUKA

JAKARTA

2020

ABSTRAK**Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual
Untuk Memahamkan Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian Bilangan Pecahan
Kelas V SDN 2 Ngrance**

CERI WINARSIH

E-mail : ceriwinarshe@gmail.com

Program Pascasarjana

Universitas Terbuka

Lembar Kerja Siswa yang digunakan dalam pembelajaran matematika saat ini dianggap masih banyak kekurangan terutama dalam materi operasi hitung perkalian pecahan. Sehingga peneliti mempunyai ide untuk mengembangkan LKS tersebut. Pengembangan LKS Kontekstual yang dibuat peneliti herisi tentang materi operasi hitung bilangan pecahan siswa kelas V SDN 2 Ngrance dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) berbasis kontekstual(CTL) materi operasi hitung bilangan pecahan yang dikembangkan memuat 7 komponen CTL yaitu (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik). Hasil validasi LKS CTK diperoleh presentase total 80,33% dengan kriteria valid . Aspek kepraktisan memenuhi kualifikasi praktis berdasarkan hasil analisis data angket peserta didik. Hasil validasi kepraktisan LKS berbasis CTL adalah 538 poin dengan total maksimal 640 sehingga prosentase total 84% dengan kriteria praktis. Keefektifan LKS berbasis CTLditinjau dari tes prestasi. Hasil analisis dari tes prestasi 16 orang siswamenunjukkan yang tuntas pada *pre-test* sebanyak 10 siswa denganketuntasan sebesar 62,5% dan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 14 orangdengan ketuntasan sebesar 87,5%. Nilai tertinggi pada pretest 92 dan postest 100. Nilai terendah pada pretest 33 dan postest 52 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada kenaikan nilai pada siswa, kenaikan rata-rata kelas dan kenaikan presentase ketuntasan. Berdasarkan kualitas LKS dari hasil *pretest*dan *post-test* yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa LKSKontekstual yang dikembangkan memiliki kualitas efektif.

Kata kunci: Pengembangan LKS, Kontekstual, ADDIE, Perkalian Pecahan

Lembar Pernyataan Bebas Plagiasi

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PERNYATAAN

TAPM yang Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Kontekstual untuk Memahamkan Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian Bilangan Pecahan Kelas V SDN 2 Ngrance

adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun

dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik

Jakarta,

Yang Menyatakan




(Ceri Winarsi)
NIM 500582181

PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA (LKS) BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK MEMAHAMKAN SISWA DALAM OPERASI HITUNG PERKALIAN BILANGAN PECAHAN KELAS V SN 2 NGRANCE

Penyusun TAPM : CERI WINARSIH

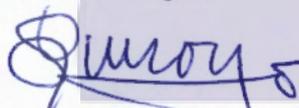
NIM : 500582181

Program Studi : MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

Hari/Tanggal : Minggu, 15 September 2019

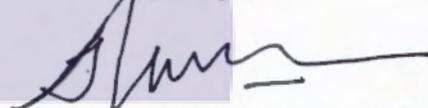
Menyetujui:

Pembimbing II,



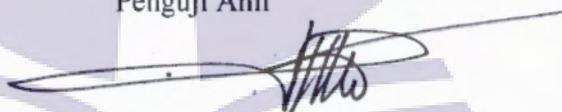
Dr. Ir. Suroyo, M. Sc.
NIP. 196008211986012001

Pembimbing I,



Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M.Sc.
NIP. 195005071974031002

Penguji Ahli



Prof. Dr. Wahyu Sukartiningsih, M.Pd.
NIP. 196801181994032003

Mengetahui

Ketua Pascasarjana Pendidikan
Keguruan



Dr. Ir. Amalia Sapriati, M.A.
NIP. 196008211986012001

Dekan FKIP



Prof. Drs. Ujan Kusmawan, M.A., Ph.D.
NIP. 196904051994031002

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCA SARJANA
MAGISTER PENDIDIKAN DASAR

PENGESAHAN

NAMA : CERI WINARSIH
 NIM : 500582181
 PROGRAM STUDI : MAGISTER PENDIDIKAN DASAR
 JUDUL TAPM : PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA (LKS)
 BERBASIS KONTEKSTUAL UNTUK
 MEMAHAMKAN SISWA DALAM OPERASI
 HITUNG PERKALIAN BILANGAN PECAHAN
 KELAS V SN 2 NGRANCE

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir Program Magister
 (TAPM) Pendidikan Dasar Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada :

Hari/Tanggal : Minggu, 25 Agustus 2019

Waktu : 13.30 WIB sd 15.00 WIB

Dan telah dinyatakan LULUS/~~HIDAK LULUS~~

PANITIA PENGUJI TAPM

Tanda Tangan

Ketua Komisi Penguji

Nama : Dra. Barokah Widuroyekti, M. Pd

Penguji Ahli

Nama : Prof. Dr. Wahyu Sukartiningsih, M. Pd

Pembimbing I

Nama: Prof. Drs. Gatot Muhsetyo, M. Sc

Pembimbing II

Nama: Dr. Ir.Suroyo, M. Sc.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Ceri winarsih
NIM : 500582181
Program Studi : Magister Pendidikan Dasar
Tempat Tanggal Lahir : Tulungagung, 02 Mei 1984

Riwayat Pendidikan : Lulus SD di SDN Bangunjaya 1 pada tahun 1997
 Lulus SLTP di SLTPN 01 Pakel pada tahun 2000
 Lulus SMU di SMUN I PAKEL Jurusan IPA pada tahun 2003
 Lulus S-1 di STKIP PGRI Tulungagung Fakultas Bahasa Inggris Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris pada tahun 2007

Riwayat Pekerjaan : Tahun 2003 s/d 2014 mengajar di SDN 1 Bangunjaya Kecamatan Pakel Kabupaten Tulungagung
 Tahun 2014 s/d sekarang sebagai Guru Kelas di SDN 2 Ngrance Kecamatan Pakel Kabupaten Tulungagung

Tulungagung, 10 Agustus 2019

Ceri Winarsih
NIM. 500582181

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Tuhan Yang Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual untuk Memahamkan Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian Bilangan Pecahan Kelas V SDN 2 Ngrance”.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian TAPM ini bukanlah hal yang mudah. Bantuan serta dukungan dari berbagai pihak baik secara langsung atau tidak langsung sangat membantu dalam penyelesaian TAPM ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Drs. Ojat Darajat, M. Bus, Ph.D selaku Rektor Universitas Terbuka yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan pada program Pascasarjana
2. Prof. Drs. Udan Kusmawan, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Terbuka
3. Dr. Siti Juleha, M.A selaku Kepala Pusat Pengelolaan dan Penyelenggaraan PPs pada LPPMP Universitas Terbuka
4. Dr. Amalia Sapriati, M.A, selaku ketua Pascasarjana Pendidikan Keguruan dan mengelola Program Magister Pendas pada FKIP Universitas Terbuka
5. Dr. Lilik Sulistyowati, M.Si, selaku kepala UPBJJ Malang yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti Program Pascasarjana
6. Drs. M. Syarif, M.Pd, selaku penanggung jawab Program Pascasarjana UPBJJ UT Malang

7. Prof.Drs Gatot Muhsetyo, M.Sc selaku pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberikan pengarahan, serta motivasi sehingga TAPM ini dapat terselesaikan tepat waktu,
8. Dr.Ir. Suroyo, M.Sc selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk membimbing, memberikan pengarahan, serta motivasi sehingga TAPM ini dapat terselesaikan tepat waktu,
9. Kedua orang tuayang senantiasa mendoakan dan memberikan motivasi untuk kesehatan dan kelancaran dalam menyelesaikan TAPM ini,
10. Suamiku tercinta dan anak – anakku yang selalu mendukung dan menemani saya selama menempu program pasca sarjana ini. Terimakasih atas segala dukungannya tanpa kailan ber empat mungkin akan terasa sangat berat bagi saya untuk menjalani semua ini.
11. Serta teman-teman lain yang telah memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan TAPM ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan demi kelancaran TAPM ini dijadikan amalan baik dan mendapat balasan dari Alloh SWT. Walaupun demikian, dalam tugas akhir ini ini, penulis menyadari masih belum sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penelitian ini. Namun demikian adanya, semoga TAPM ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat bagi kita semua terutama bagi ilmu pendidikan khususnya sekolah dasar.

Malang,

2019

Ceri Winarsih
Nim 500582181

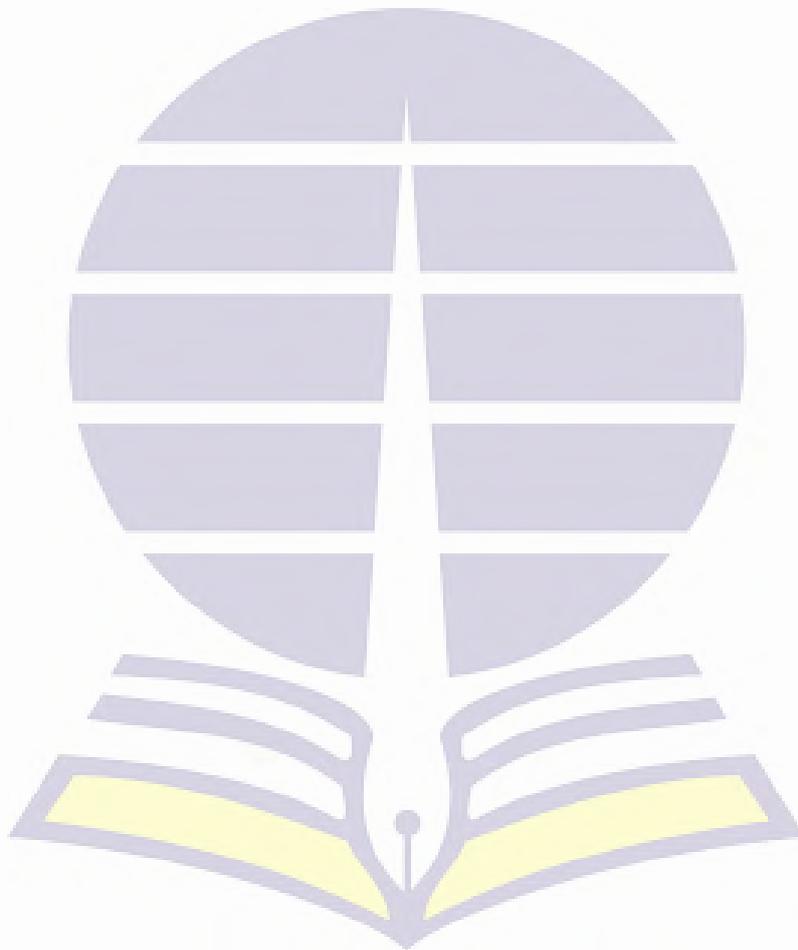
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
LEMBARPERSETUJUAN.....	iii
LEMBARPENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	6
BAB II : TINJUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	7
B. Penelitian Terdahulu	18
C. Kerangka Berfikir	21
D. Operasional Variabel	23
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	27
B. Populasi dan Sampel	28
C. Instrumen Penelitian	31
D. Prosedur Pengumpulan Data	35
E. Metode Analisis Data	43
BAB IV : HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	48
B. Pembahasan.....	74
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	79
B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83

DAFTAR GAMBAR

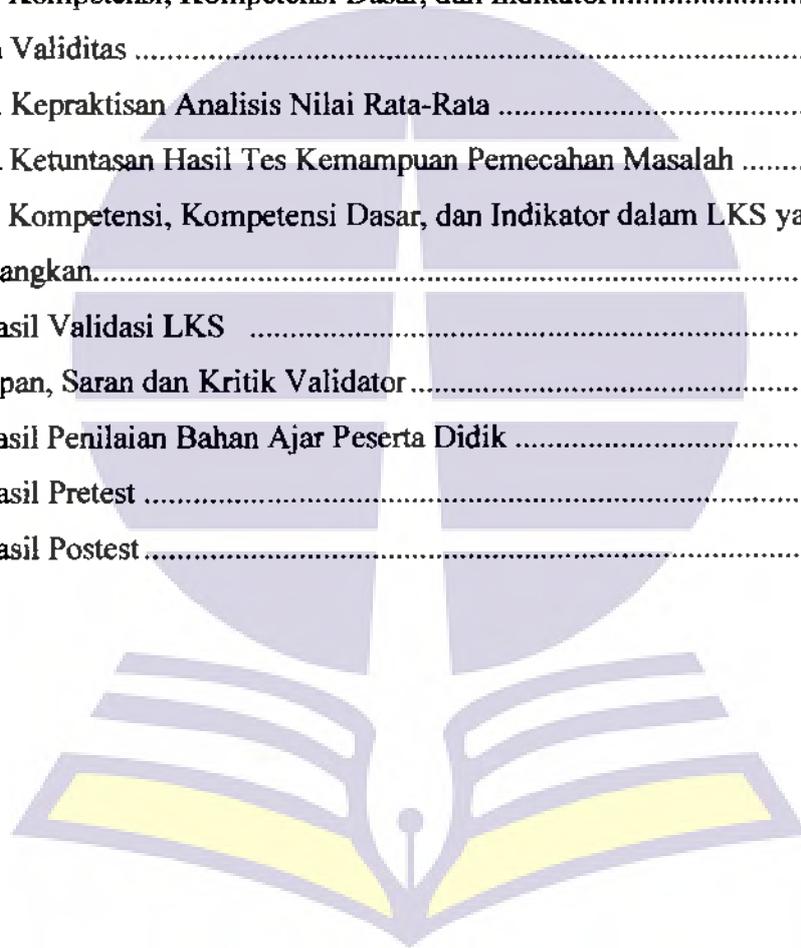
	Halaman
2.1 Urutan tahapan penelitian ADDIE	28
3.1 Desain Produk Bahan Ajar	31
4.1 Cover Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual	54
4.2 Kata Pengantar Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual .	55
4.3 Daftar Isi Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual	55
4.4 Pengantar Materi Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual	56
4.5 LK 1 makna pecahan	58
4.6 Gambar Ilustrasi Makna pecahan	58
4.7 Gambar daerah dan pecahan angka	59
4.8 Gambar Makna perkalian pecahan	60
4.9 Gambar kegiatan pemahaman makna perkalian pecahan	61
4.10 Gambar kegiatan pemahaman makna perkalian pecahan	61
4.11 Gambar kegiatan menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa.....	61
4.12 Gambar kegiatan menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa ..	61
4.13 Gambar kegiatan menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan Biasa...	63
4.14 Gambar kegiatan menghitung perkalian pecahan campuran dengan bilangan asli.....	63
4.15 Gambar kegiatan menghitung perkalian pecahan campuran dengan bilangan asli.....	63
4.16 Gambar menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa.....	64
4.17 Gambar menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa.....	64
4.18 Gambar Menghitung perkalian pecahan desimal dengan pecahan biasa	65
4.19 Gambar Menghitung perkalian pecahan desimal dengan pecahan biasa	65
4.20 Gambar kegiatan menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa ...	66
4.21 Gambar Latihan soal.....	66
4.22 Gambar latihan soal.....	66

4.23	Gambar daftar pustaka LKS.....	66
4.22	Gambar Implementasi LKS pada siswa kelas V SDN 2 Ngrance.....	70



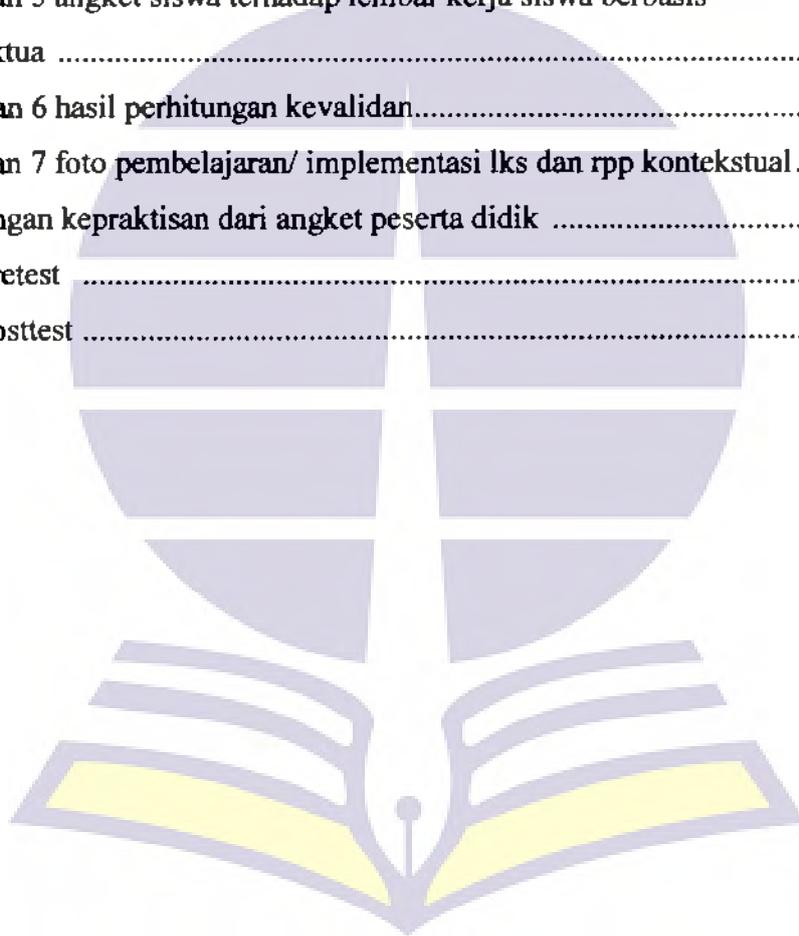
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Perbedaan model pembelajaran kontekstual dengan model pembelajaran tradisional	13
2.2 Contoh penelitian terdahulu.....	19
3.1 Jenis Data dan Instrumen Penelitian.....	33
3.2 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator.....	37
3.4 Kriteria Validitas	44
3.5 Kriteria Kepraktisan Analisis Nilai Rata-Rata	46
3.6 Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	47
4.1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator dalam LKS yang dikembangkan.....	49
4.2 Data Hasil Validasi LKS	67
4.3 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator.....	69
4.4 Data Hasil Penilaian Bahan Ajar Peserta Didik	71
4.5 Data Hasil Pretest	72
4.6 Data Hasil Postest.....	73



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran 1 soal pretest dan posttest dan lembar validasi soal	88
2. Lampiran 2 rpp kontekstual	94
3. Lampiran 3 lembar validasi produk lks	110
4. Lampiran 4 lks kontekstual.....	113
5. Lampiran 5 angket siswa terhadap lembar kerja siswa berbasis Konstektua	140
6. Lampiran 6 hasil perhitungan kevalidan.....	142
7. Lampiran 7 foto pembelajaran/ implementasi lks dan rpp kontekstual	144
8. Perhitungan kepraktisan dari angket peserta didik	147
9. Hasil pretest	149
10. Hasil posttest	150



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir. Dari pernyataan tersebut dapat diartikan bahwa matematika memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Perkembangan IPTEK sangat membutuhkan cara berfikir yang kreatif, inovatif, kritis, sistematis dan logis. Pemikiran kreatif, inovatif, kritis, sistematis dan logis dapat dikembangkan dalam matematika. Matematika dapat menyederhanakan dan memperjelas suatu masalah melalui pemecahan masalah.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang ada, maka semakin berkembang juga model pembelajaran yang diterapkan dalam setiap kegiatan pembelajaran, begitu juga materi yang diajarkan disekolah sehingga tidak menutup kemungkinan bagi siswa untuk mempelajari materi dengan cara menghafal. Operasi bilangan pecahan dalam matematika merupakan salah satu pokok bahasan yang tidak bisa dipelajari dengan cara menghafal. Pecahan merupakan materi penting dalam matematika karena pecahan mempermudah untuk mengembangkan kemampuan penalaran aljabar pada kelas yang lebih tinggi. Selain itu pecahan mencakup konsep dasar sebagai prasyarat untuk memahami jenis bilangan yang lain.

Permasalahan yang sering terjadi di lapangan adalah siswa kesulitan memahami pokok bahasan perkalian pecahan. Perkalian pecahan memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perkalian bilangan bulat. Menurut Anik Yuliani (2009 : 1) Siswa berasumsi bahwa perkalian antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan atau sebaliknya sama dengan mengubah bentuk pecahan campuran ke dalam bentuk

pecahan biasa, dalam menyelesaikan perkalian bilangan bulat dengan bilangan pecahan, siswa mengalikan bilangan bulat dengan pembilang dan juga bilangan bulat dengan penyebutnya. Disinilah siswa seringkali melakukan kesalahan yang menyebabkan kesalahpahaman konsep dalam perhitungan perkalian pecahan.

Saat ini sudah banyak strategi pembelajaran yang mengaitkan materi dengan dunia nyata untuk meningkatkan kemampuan berlogika atau penalaran siswa. Salah satunya adalah model pembelajaran kontekstual. Penelitian yang dilakukan oleh Untari (2013) menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Novia Prastika, dkk tahun 2013 yang berjudul pengaruh pendekatan kontekstual terhadap pemahaman konsep matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pendekatan kontekstual dapat membantu siswa lebih memahami konsep matematika.

Johnson (2014:37) menjelaskan bahwa pembelajaran kontekstual mengajak siswa untuk membuat hubungan yang mengungkapkan makna, sehingga pembelajaran ini berpotensi untuk membuat siswa mudah memahami materi yang diberikan. Dalam proses mengajar siswa harus terlibat aktif dalam pencarian makna, sehingga siswa memahami materi yang mereka pelajari. Dengan model pembelajaran yang mengkaitkan persoalan perkalian bilangan pecahan dengan kehidupan nyata, diharapkan dapat membuat siswa lebih memahami materi yang disampaikan dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan ibu Sri Ismiati, S.Pd pada tanggal 4 Maret 2017, hasil belajar siswa rendah dan ini diduga disebabkan guru dalam proses pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi pembelajaran. Akibatnya, siswa kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

Hal ini terlihat dari kurangnya respon siswa dalam menanggapi pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Selain hasil wawancara, angket juga digunakan untuk mengetahui penyebab rendahnya nilai siswa. Berdasarkan angket yang diberikan pada 16 siswa kelas 5 SDN 2 Ngrace pada tanggal 4 Maret 2017, diketahui bahwa 16 orang memiliki buku pendamping berupa Lembar Kerja Siswa dan buku paket matematika sebanyak 6 buah untuk digunakan secara berkelompok. Diketahui bahwa 5 orang siswa gemar membaca bahan ajar matematika, sedangkan 11 orang siswa kurang suka. Setelah dilakukan wawancara dengan siswa, hal itu disebabkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang mereka gunakan saat ini tidak berwarna dan kurang menarik, sehingga siswa merasa bosan untuk mengerjakan LKS apalagi memahami materi yang disajikan dalam LKS tersebut.

Berdasarkan pengamatan terhadap LKS yang digunakan oleh siswa, ternyata LKS yang digunakan oleh siswa saat ini hanya sedikit menyajikan gambar. Gambar yang ada dalam LKS berukuran kecil sehingga dan kurang jelas. Selain itu LKS dicetak dengan menggunakan tinta hitam putih begitupun dengan semua gambarnya. Pada LKS materi pecahan hanya terdapat satu gambar yaitu gambar tiga perempat lingkaran yang disajikan untuk eksplorasi pembagian pecahan. Dalam LKS yang digunakan materi perkalian pecahan hanya memberikan satu contoh dan paling banyak lima soal latihan setiap indikator. Selain itu pertanyaan yang ada di dalam LKS juga masih bersifat hafalan, sehingga belum merangsang siswa untuk berfikir secara aktif. Jadi, peneliti menduga kurang fahamnya siswa dengan materi yang disajikan pada LKS, disebabkan karena LKS yang digunakan oleh siswa masih terlihat monoton kurang merangsang cara berfikir siswa dan juga sedikit latihan soal.

Berdasarkan berbagai pemaparan di atas, maka dilakukannya penelitian dengan judul "Pengembangan Lembar Kerja SISWA (LKS) Berbasis Kontekstual Untuk

Memahami Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian Bilangan Pecahan Kelas V Semester I SDN 2 Ngrance .

Pendekatan kontekstual pada LKS yang dibuat peneliti, terletak pada lembar kegiatan siswa. Dimana pada lembar kegiatan siswa tersebut akan disajikan gambar-gambar barang yang ada disekitar mereka yang erat kaitannya dengan materi perkalian pecahan. Jadi, jika pendekatan ini digunakan oleh guru, diharapkan siswa dapat lebih termotivasi, karena materi pembelajaran dikaitkan dengan situasi nyata siswa, sehingga siswa tidak hanya sekedar menghafal materi pembelajaran yang bersifat sulit untuk dipahami. Selain itu, pendekatan kontekstual ini juga dapat membantu siswa berpikir kritis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah dalam penelitian pengembangan ini adalah :

1. Bagaimana pemahaman awal siswa dalam operasi hitung perkalian bilangan pecahan Kelas V SDN 2 Ngrance sebelum adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual yang dikembangkan peneliti dalam operasi hitung perkalian bilangan pecahan
2. Apakah Rencana Program Pembelajaran (RPP) yang dihasilkan sudah memuat komponen Kontekstual
3. Apakah Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Kontekstual yang dikembangkan ini valid , praktis dan efektif berdasarkan uji coba produk untuk digunakan sebagai salah satu bahan ajar dalam operasi hitung perkalian bilangan pecahan kelas V?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diketahui bahwa tujuan penelitian dan pengembangan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi pemahaman awal siswa dalam perkalian bilangan pecahan pada siswa kelas V SD Negeri 2 Ngrance kecamatan Pakel.
2. Menghasilkan Rencana Program Pembelajaran (RPP) berbasis Konstekstual untuk siswa kelas V SD Negeri 2 Ngrance.
3. Menghasilkan bahan ajar yang berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual yang valid, praktis dan efektif untuk siswa kelas V SD Negeri 2 Ngrance .

D. Kegunaan Penelitian Pengembangan

Secara keseluruhan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat praktis yang relevan, terutama bagi peningkatan profesional guru dalam menyusun dan mengembangkan perangkat kurikulum dan pembelajaran Matematika. Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

1. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk menggunakan LKS berbasis kontekstual khususnya pada pemahaman konsep dan penguatan penalaran.
2. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan kemampuan guru dalam merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran.
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk melakukan penelitian dan menghasilkan produk yang lebih baik lagi.

BAB II

TINJUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Penelitian dan Pengembangan

Borg dan Gall (2003:569) menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan pendidikan adalah model pembangunan berbasis industri. Hasil dari penelitian akan digunakan untuk merancang produk baru dan prosedur, yang secara sistematis akan dilakukan uji lapangan, diadakan evaluasi dan tahapan terakhir adalah penyempurnaan sehingga memenuhi kriteria efektivitas, kualitas dan standar tertentu.

Penelitian dan pengembangan pendidikan adalah suatu jenis model penelitian pengembangan dimana hasil temuan dari penelitian digunakan untuk menciptakan produk dan prosedur baru, kemudian diuji coba secara sistematis, dievaluasi dan diperbaiki hingga sesuai dengan kriteria keefektifan, kualitas atau standar lainnya. Lebih lanjut Visscher-Voerman, Gustafson & Plomp (1999 : 17) menyatakan bahwa penelitian pengembangan terdiri atas 4 paradigma yaitu 1) Paradigma instrumental (*instrumental paradigm*); 2) paradigma komunikatif (*communicative paradigm*); 3) paradigma pragmatis (*pragmatic paradigm*); dan 4) paradigma artistik (*artistic paradigm*). Dimana paradigma instrumental atau yang lebih dikenal dengan *lplanning-by-objective*, yakni rencana yang didasarkan pada tujuan. Paradigma komunikatif dikarakteristikan pada *communication to reach consensus* yakni pengkomunikasian dengan tujuan memberikatuhkan kepada orang-orang yang terlibat pada penelitian. Paradigma pragmatis dikarakteristikan dengan *interactive and repeated tryout and revision* yakni uji coba yang interaktif, berulang, dan revisi. Paradigma artistik dikarakteristikan

dengan *creation of products based on connoisseurship* yakni hasil produk yang didasari oleh para penili.

Pada paradigma instrumental analisis kebutuhan dan masalah dilakukan di awal proses kegiatan penelitian pengembangan. Merumuskan tujuan dan menentukan alat-alat yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Paradigma komunikatif ditentukan oleh keterlibatan orang-orang dalam penelitian. Keterlibatan ini menjadikan pencapaian dan kesimpulan penelitian diperoleh melalui konsensus dari berbagai pihak. Demikian juga proses pengembangan dipengaruhi oleh aktivitas kegiatan sosial antara subjek. Dalam paradigma pragmatis dilakukan implementasi produk dan penggunaannya. Pendekatan pengembangan yang sesuai dengan paradigma pragmatis adalah pendekatan prototype (*prototyping approaches*) (Voerman, Gustafson & Plomp, 1999 : 20). Alasan utama untuk menggunakan pendekatan prototipe adalah adanya keyakinan bahwa cara terbaik untuk mengetahui nilai (*value*) dan kebermanfaatannya dari produk yang dikembangkan adalah dengan mengujinya pada pengguna. Proses pengembangan, evaluasi, dan revisi dilakukan beberapa kali sesuai dengan kepuasan peneliti dan ketersediaan waktu dan serta dana. Penelitian dipandang berhasil jika prototipe yang dihasilkan dapat digunakan dan bermanfaat pada dua lingkungan. Selain itu, melalui uji coba produk dengan pendekatan *prototype* ini akan dapat mengatasi masalah-masalah dan kendala-kendala yang muncul pada proses pengembangan (Voerman, Gustafson & Plomp, 1999 : 20). Sedangkan pengembangan dengan paradigma artistik dengan realitas sosial.

Terdapat beberapa model pengembangan pembelajaran antara lain model Dick and Carey, model 4-D (Thiagarajan), model Pengembangan ADDIE dan model *Prototyping Nieveen*. Adapun model penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pengembangan ADDIE.

Model ADDIE adalah salah satu model penelitian pengembangan yang digunakan untuk menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan pembelajaran. ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu : Analysis (analisis), Design (desain), Development (pengembangan), Implentation (implementasi), dan Evaluation (evaluasi) beberapa alasan pemilihan metode ADDIE antara lain :

- 1) Model ADDIE adalah model yang memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel.
- 2) Model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis.

Model ADDIE adalah desain model pembelajaran yang sistematis dan terdiri dari 5 tahap ini meliputi desain keseluruhan proses pembelajaran cara yang sistematis, yaitu (1) tahap analisa (*analyze*); (2) tahap desain (*design*); (3) tahap pengembangan (*development*); (4) tahap implementasi (*implementation*); dan (5) tahap evaluasi (*evaluation*).

Tahapan analisis ada dua yaitu analisis kebutuhan (*need analysis*) dan analisis kinerja (*performance analysis*). Dalam Analisis kinerja yang akan dianalisa adalah pengetahuan, motivasi belajar dan ketrampilan peserta didik pada proses pembelajaran. Pada tahap desain pengembang melakukan rekayasa model pembelajaran berbasis penggabungan (*blended*) sedemikian rupa dengan merumuskan tujuan pembelajaran umum maupun khusus. Setelah desain, tahapan selanjutnya adalah melakukan pengembangan pada butir soal untuk melihat sejauh mana tingkat kemajuan siswa dan pencapaian tujuan pembelajaran. Dan tahap terakhir yaitu mengembangkan strategi pembelajaran. Pengembangan pembelajaran berbasis penggabungan (*blended*) juga

didesain untuk memperhatikan prinsip-prinsip desain pesan yang akan disampaikan agar dapat menarik perhatian siswa.

Tahap pengembangan peneliti berupaya menyusun dan merekayasa model pembelajaran berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari berbagai tahapan sebelumnya. Pengembang memodifikasi model yang telah ada berupa media presentasi, panduan operasional siswa dan guru, web pembelajaran, serta menentukan model dan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan penggabungan (blended). Pada tahap implementasi pembelajaran berbasis penggabungan (blende) divalidasi terlebih dahulu kepada para ahli, yakni ahli media pembelajaran, ahli isi, dan ahli desain. Setelah dilakukan validasi oleh validator dan dinyatakan layak sebagai media pembelajaran maka uji coba akan dilakukan pada uji coba perorangan kelompok kecil dan lapangan yaitu siswa SDN 2 Ngrance, Pakel, Tulungagung. Dalam uji lapangan ini, pengembang juga mengadakan proses pembelajaran dengan menggunakan media yang sudah dikembangkan selain menggunakan angket sebagai pengumpul data. Sedang pada tahap terakhir yaitu evaluasi pengembang melakukan klarifikasi data yang didapat dari angket berupa tanggapan dari peserta didik, serta terhadap kompetensi, pengetahuan dan ketrampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.

2. Model Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and learning*) adalah pembelajaran dengan mengaitkan antara materi dengan kehidupan nyata siswa. Pembelajaran kontekstual membantu guru untuk mempermudah dalam pengajaran dan membantu siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang di dapat dari sekolah dengan kehidupan sehari-hari mereka. Model pembelajaran kontekstual

memotivasi siswa untuk memahami makna pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan dengan konteks kehidupan nyata yakni: konteks pribadi, sosial, dan kultural. Dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual siswa memiliki ketrampilan, pengetahuan yang dapat diterapkan dari satu permasalahan ke permasalahan lainnya. Model pembelajaran kontekstual mempunyai tujuh komponen utama, yakni: konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiri*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*). Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa model kontekstual membantu guru mengkaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata dan mendorong pembelajar membuat hubungan antara materi yang diajarkannya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota dan masyarakat. Perbedaan model pembelajaran kontekstual dengan model pembelajaran tradisional diantaranya:

Model Pembelajaran Kontekstual	Model Pembelajaran Tradisional
Menyandarkan pada pemahaman makna	Menyandarkan pada hapalan
Pemilihan informasi berdasarkan kebutuhan siswa	Pemilihan informasi lebih banyak ditentukan oleh guru
Siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran	Siswa secara pasif menerima informasi, khususnya dari guru
Pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan nyata/masalah yang disimulasikan	Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis, tidak bersandar pada realitas kehidupan
Selalu mengkaitkan informasi dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa	Memberikan tumpukan informasi kepada siswa sampai saatnya diperlukan
Cenderung mengintegrasikan beberapa bidang	Cenderung terfokus pada satu bidang (disiplin) tertentu
Siswa menggunakan waktu belajarnya untuk menemukan, menggali, berdiskusi, berpikir kritis, atau mengerjakan proyek dan pemecahan masalah (melalui kerja kelompok)	Waktu belajar siswa sebagian besar dipergunakan untuk mengerjakan buku tugas, mendengar ceramah, dan mengisi latihan (kerja individual)
Perilaku dibangun atas kesadaran diri	Perilaku dibangun atas kebiasaan
Keterampilan dikembangkan atas dasar pemahaman	Keterampilan dikembangkan atas dasar latihan

Hadiah dari perilaku baik adalah kepuasan diri. yang bersifat subyektif	Hadiah dari perilaku baik adalah <i>reward</i> atau nilai rapor
Siswa tidak melakukan hal yang buruk karena sadar hal tersebut merugikan	Siswa tidak melakukan sesuatu yang buruk karena takut akan mendapat <i>punishment</i>
Perilaku baik berdasarkan motivasi intrinsik	Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik
Pembelajaran terjadi di berbagai tempat, konteks dan setting	Pembelajaran terjadi hanya terjadi di dalam ruangan kelas
Hasil belajar diukur melalui penerapan penilaian autentik	Hasil belajar diukur melalui kegiatan akademik dalam bentuk tes/ujian/ulangan

Terdapat tujuh komponen dalam model pembelajaran kontekstual yakni *konstruktivisme*, *inquiry*, *questioning* (bertanya), *learning community* (masyarakat belajar), *modeling* (pemodelan), *reflection* (refleksi), *authentic assessment* (penilaian yang sebenarnya). Sedangkan karakteristik model pembelajaran ini diantaranya kerjasama, saling menunjang, menyenangkan, tidak membosankan, belajar dengan bergirah, pembelajaran terintegrasi, siswa kritis guru kreatif, menggunakan berbagai sumber, siswa aktif dalam proses pembelajaran, berdiskusi dengan teman.

3. Pengembangan Materi Kurikulum 2013

Menurut Undang - Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (19) kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kurikulum atau “*Curriculae*” adalah kata yang berasal dari bahasa latin, yang artinya jarak yang harus ditempuh oleh seorang pelari. Menurut Joko Susilo (2007: 77), pengertian kurikulum ialah jangka waktu pendidikan yang harus ditempuh oleh siswa yang bertujuan memperoleh ijazah. Dari pernyataan tersebut kurikulum adalah jalan untuk mencapai titik akhir dari sebuah proses pembelajaran yang dibuktikan dengan memperoleh ijazah.

Dalam Standar Nasional Pendidikan (SNP Pasal 1, ayat 15) menyatakan bahwa Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum yang disusun sendiri oleh setiap satuan pendidikan dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan. Sementara itu, menurut PP No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, kurikulum adalah seperangkat perencanaan dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas peserta didik. Kurikulum 2013 dikembangkan bertujuan untuk menjadikan siswa menjadi manusia yang berkualitas, proaktif menyikapi kemajuan zaman. Selain itu kurikulum 2013 diharapkan mampu menjadikan peserta didik menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadikan peserta didik menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Pengembangan kurikulum merupakan sebuah proses yang dinamik, yang artinya kurikulum dapat merespon tuntutan perkembangan IPTEK, globalisasi maupun perubahan struktural pemerintahan. (Oemar Hamalik, 2006:3) mengatakan suatu satuan pendidikan dalam melakukan pengembangan kurikulum harus disesuaikan dengan visi, misi dan strategi pembangunan pendidikan nasional. Pengembangan Kurikulum 2013 merupakan langkah lanjutan Pengembangan Kurikulum Berbasis Kompetensi yang telah dirilis pada tahun 2014 serta Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 yang didalamnya tercakup Kompetensi Sikap, pengetahuan, dan ketrampilan secara terpadu.

Berdasarkan beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli diatas peneliti dapat mengambil kesimpulan bahwa kurikulum dapat dijadikan sebagai perencanaan belajar yang berisikan tujuan pendidikan, kurikulum sebagai pengalaman belajar yang diberikan kepada siswa, kurikulum sebagai dokumen tertulis yang berisikan kumpulan bahan ajar dan sejumlah mata pelajaran untuk diberikan kepada siswa.

4. Pemahaman Belajar Siswa

Menurut Nana Sudjana (1995:24), pemahaman merupakan hasil dari suatu proses belajar, contohnya peserta didik dapat menjelaskan dengan benar, dengan susunan kalimatnya sendiri atas apa yang mereka baca ataupun yang mereka dengar, dapat memberi contoh lain selain yang telah dicontohkan guru dan dapat menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain. Menurut Winkel dan Mukhtar (Sudaryono, 2012:44), pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk dapat menangkap makna maupun arti dari apa saja yang telah dipelajari, yang dinyatakan dengan menggunakan isi pokok dari suatu bacaan atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke dalam bentuk yang lain. Sedangkan menurut Benjamin S. Bloom (Sudijono, 2009:50) mengatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) merupakan kemampuan individu untuk dapat mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah seseorang dapat mengerti tentang sesuatu dan dapat melihatnya kembali dari berbagai segi. Jadi, dapat disimpulkan bahwa seseorang siswa dikatakan dapat memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan suatu penjelasan atau dapat memberi uraian yang lebih rinci tentang hal yang telah dia pelajari dengan menggunakan bahasanya sendiri. Lebih baik lagi apabila siswa dapat memberikan contoh atau mensinergikan apa yang dia peajari dengan permasalahan-permasalahan di sekitarnya.

Siswa diharapkan memahami dengan apa yang dipelajari, mengetahui apa yang sedang dibicarakan, dan memanfaatkan apa yang sudah didapatkan tanpa harus dihubungkan dengan hal – hal yang lain karena kemampuan siswa pada usia sekolah dasar masih terbatas, tidak harus dituntut untuk mensintesis apa yang dia pelajari.

Pemahaman merupakan salah satu indikator pembelajaran dan tujuan yang harus dicapai setelah siswa melakukan kegiatan belajar. Dalam proses pembelajaran, setiap individu siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami apa yang dia pelajari. Ada yang mampu memahami materi secara menyeluruh dan ada pula yang sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dia pelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui. Oleh karena itu terdapat tingkatan-tingkatan dalam pemahaman.

Menurut Daryanto (2008:106) kemampuan pemahaman berdasarkan tingkat kepekaan dan derajat penyerapan materi dapat dijabarkan dalam tiga tingkatan, yaitu menerjemahkan (*translation*), menafsirkan (*interpretation*), mengekstrapolasi (*extrapolation*),

Pemahaman sebagai salah satu upaya yang dilakukan untuk membuat siswa belajar, tentu menuntut adanya kegiatan evaluasi. Penilaian dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan pemahaman siswa dalam mencapai tujuan yang ditetapkan dalam pembelajaran. Seorang guru harus mampu melakukan penilaian sebaik mungkin, penilaian tidak hanya dititikberatkan pada penilaian hasil tapi juga penilaian proses. Agar penilaian tidak hanya berorientasi pada hasil, maka evaluasi hasil belajar memiliki sasaran ranah-ranah yaitu, *cognitive domain* (ranah kognitif), *affective domain* (ranah afektif), *psicomotor domain* (ranah psikomotor).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemahaman sekaligus keberhasilan belajar siswa ditinjau dari segi kemampuan pendidikan adalah tujuan, guru, peserta didik, kegiatan pengajaran, suasana evaluasi alat dan bahan dalam evaluasi. Sedangkan faktor lain yang mempengaruhi pemahaman atau keberhasilan belajar siswa adalah faktor internal (jasmaniah, psikologi, pematangan fisik tau psikis), dan faktor eksternal (sosial, budaya, lingkungan fisik, lingkungan spiritual).

Pemahaman sebagai salah satu kemampuan manusia yang bersifat fleksibel, sehingga masih bisa diubah melalui berbagai upaya. Upaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa diantaranya (1) memperbaiki proses pengajaran; (2) adanya kegiatan bimbingan belajar; (3) alokasi waktu belajar; (4) pengadaan *feedback* dalam belajar; (5) motivasi belajar; (6) program remedial; dan (7) ketrampilan mengadakan variasi.

B. Penelitian Terdahulu

Berbagai contoh penelitian terdahulu yang terkait dengan pengembangan Lembar Kerja Siswa berbasis kontekstual yang menjadi dasar acuan dalam penelitian ini akan dipaparkan oleh peneliti dalam bentuk tabel 2.2 sebagai berikut

PENELITI	TAHUN PENELTIAN	JUDUL PENELTIAN	HASIL
Yasir	(2011)	pengembangan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan menulis siswa	Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran kontekstual efektif untuk (1) menumbuhkan dan mengembangkan kreatifitas siswa dalam pelajaran menulis; (2) membangun kreatifitas guru dalam mengelola pembelajaran menulis;

		SMA	(3) meningkatkan hasil belajar siswa; dan (4) meningkatkan motivasi dan gairah belajar siswa pada pelajaran menulis.
Syamsiah	(2009)	pengembangan model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika di Serui, Papua.	Hasil pengembangan model pembelajaran kontekstual pada mata pelajaran matematika, yang dikembangkan efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Negeri Serui Papua.
Setyaningrum	(2012)	pengembangan model Pembelajaran Kontekstual dengan Metode Sel pada Pembelajaran Matematika untuk Siswa SMP	Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kontekstual dengan metode sel dapat dilaksanakan dalam empat tahap dengan fokus yang berbeda. Sebagian besar siswa sangat antusias untuk mengikuti setiap tahap pembelajaran akan tetapi terdapat kendala dalam hal pengaturan waktu yang membuat siswa menjadi tidak bersemangat. Pemahaman siswa terhadap materi yang menjadi tugas individu tinggi, ditunjukkan oleh tingginya persentase siswa yang mengerjakan soal dengan konsep yang benar.

			Siswa merespon positif pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan metode sel.
Yanuarto	(2014)	Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual Matematika di SMP Kelas IX yang Menekankan Religiusitas Peserta Didik	. Hasil penelitian menunjukkan produk pengembangan memenuhi kriteria valid yang dinyatakan oleh para dosen ahli, kepraktisan yang dilihat dari kepraktisan guru terhadap perangkat pembelajaran dan kepraktisan peserta didik terhadap pemanfaatan LKS, proyek, dan penilaian diri, kriteria keefektifan yang dihasilkan oleh penilaian masing-masing LKS, observasi dan penilaian diri yang menghasilkan nilai (skor) tuntas. Oleh karena itu bisa disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual matematika yang menekankan religiusitas peserta didik memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

C. Kerangka Berfikir

Bilangan pecahan merupakan istilah dalam matematika yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Pembilang adalah bilangan yang dibagi, sedangkan penyebut adalah bilangan yang menjadi pembagi. Perkalian bilangan pecahan sangat umum dalam kehidupan sehari-hari. Contoh perkalian pecahan sederhana misalnya adalah setengah dari $\frac{1}{2}$ kg beras adalah $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$). Perkalian pecahan ini sangat penting untuk

kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu diharapkan siswa mampu memahami dan menerapkan perkalian pecahan dalam kehidupan sehari-hari dengan benar.

Namun yang terjadi siswa kesulitan memahami pokok bahasan perkalian pecahan. Perkalian pecahan memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan dengan perkalian bilangan bulat. Menurut Anik Yuliani (2009 : 1) Siswa berasumsi bahwa perkalian antara bilangan bulat dengan bilangan pecahan atau sebaliknya sama dengan mengubah bentuk pecahan campuran ke dalam bentuk pecahan biasa, dalam menyelesaikan perkalian bilangan bulat dengan bilangan pecahan, siswa mengalikan bilangan bulat dengan pembilang dan juga bilangan bulat dengan penyebutnya. Siswa seringkali melakukan kesalahan akibat dari kesalahpahaman konsep dalam perhitungan perkalian pecahan.

Siswa seringkali kesulitan memahami pokok bahasan perkalian pecahan karena kemampuan penalaran siswa yang tergolong rendah. Untuk meningkatkan tingkat penalaran siswa diperlukan sebuah model pembelajaran yang mampu menghubungkan pokok bahasan dengan dunia nyata. Membuat hubungan yang mengungkapkan makna dengan dunia nyata ini berpotensi untuk membuat siswa mudah memahami pokok bahasan perkalian bilangan pecahan.

Selama proses belajar mengajar, siswa diharapkan mampu berperan aktif sehingga siswa mampu dengan mudah memahami pokok bahasan perkalian pecahan. Salah satu contoh model pembelajaran yang mengaitkan hubungan yang mengungkapkan makna dengan dunia nyata adalah model pembelajaran kontekstual. pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran dengan mengaitkan antara materi dengan kehidupan nyata siswa. Pembelajaran kontekstual membantu guru untuk mempermudah dalam pengajaran dan membantu siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang di dapat dari sekolah dengan kehidupan sehari-hari mereka

Penelitian pengembangan ini dengan metode yang dikembangkan oleh Sugiyono. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan ini memiliki sepuluh langkah yaitu: (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain produk, (4) Validasi desain, (5) Revisi desain, (6) Ujicoba produk, (7) Revisi produk, (8) Ujicoba pemakaian, (9) Revisi produk, dan (10) Produksi massal (Sugiyono, 2011 : 298).

D. Operasionalisasi Metode Mengajar LKS Kontekstual

Lembar Kerja Siswa merupakan salah satu sumber belajar yang pada umumnya digunakan untuk tiap – tiap sekolah khususnya sekolah dasar. Azhar Arsyad (Media Pembelajaran 2004 : 29) menyatakan bahwa LKS termasuk media cetak hasil pengembangan teknologi cetak yang berupa buku dan berisi materi visual. Mugiono dalam Maulana (2002) menjelaskan pengertian LKS adalah suatu cara dalam penyajian materi yang dapat dijadikan sebagai suatu cara untuk mengarahkan siswa agar dapat menemukan konsep, teorema, rumus, pola, aturan, dan sebagainya, dengan melakukan dugaan, perkiraan, coba-coba, ataupun usaha lainnya.

Lembar Kerja siswa (LKS) yang baik harus memenuhi syarat – syarat berikut yakni didaktik, teknis, dan syarat konstruksi (Hendro Darmodjo dan Kaligis, 1992: 41-46). Yang dimaksud dengan syarat didaktis yaitu harus mengikuti kegiatan belajar mengajar yang efektif. Syarat teknis adalah syarat tentang kaidah penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang baik dan benar, gambar – gambar yang mendukung, serta tampilan - tampilan yang menarik. Syarat konstruksi yaitu syarat-syarat yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, kosa-kata , susunan kalimat, tingkat kesukaran, dan kejelasan yang pada hakikatnya haruslah tepat guna dalam arti dapat dimengerti oleh penggunanya yaitu siswa.

Sedangkan menurut Hanafiah dan Suhana dalam Yulis Purwanto, dkk (2015) “*Contextual Teaching Learning* merupakan suatu proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna (*meaningfull*) yang dikaitkan dengan konteks kehidupan nyata”. Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa LKS berbasis kontekstual merupakan lembaran – lembaran yang dibukukan yang berisikan tugas maupun soal – soal yang dikaitkan dengan dunia nyata, lingkungan serta kebiasaan hidup sehari – hari siswa yang dapat dikerjakan oleh siswa dan dapat dijadikan pedoman agar siswa dapat dengan mudah memahami maksud dari materi yang dibahas dalamnya.

Menurut Siti Sholehah, dkk(2016) Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual (CTL) didalamnya mencakup tujuh komponen dalam proses kegiatan pembelajaran kontekstual (CTL) dimana kegiatan ini mampu membantu siswa membangun pengetahuan dengan cara melakukan kegiatan pembelajaran yang aktif , kreatif dan bermakna melalui produk pengembangan .

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual (CTL) yakni , konstruktivisme (*Constructivisme*) yaitu lebih berorientasi pada belajar secara autentik. Yang maksud autentik disini adalah belajar dengan melakukan proses interaksi dengan objek yang dipelajarinya secara nyata. Sedangkan objek yang dimaksud tidak hanya usaha untuk mempelajari teks saja (tekstual), namun yang menjadi fokusnya adalah bagaimana menghubungkan teks tersebut agar dapat dipelajari secara nyata / kontekstual.

Bertanya (*Questioning*) dapat dijadikan sebuah alternatif agar pendekatan pembelajaran ini banyak diminati oleh para siswa. Dalam proses bertanya ini secara tidak langsung siswa akan terpacu dan termotivasi untuk melakukan proses berfikir

dalam rangka penyelesaian masalah atau mencari solusi . Dalam implementasi pembelajaran kontekstual (CTL) , bertanya yang dimaksudkan adalah agar siswa dapat menggali informasi sedetail detailnya dari berbagai macam sumber , sehingga pembelajaran kontekstual ini dapat mencapai tujuannya, yakni untuk mencari dan menemukan kaitan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata.

Menemukan (*Inquiry*) merupakan komponen inti dari pendekatan kontekstual, (CTL) . Komponen ini mempunyai tahapan – tahapan pembelajaran yang lebih terarah dan sistematis . Belajar penemuan mengintegrasikan aktivitas belajar peserta didik ke dalam metode penelitian sebagai landasan operasional melakukan investigasi.

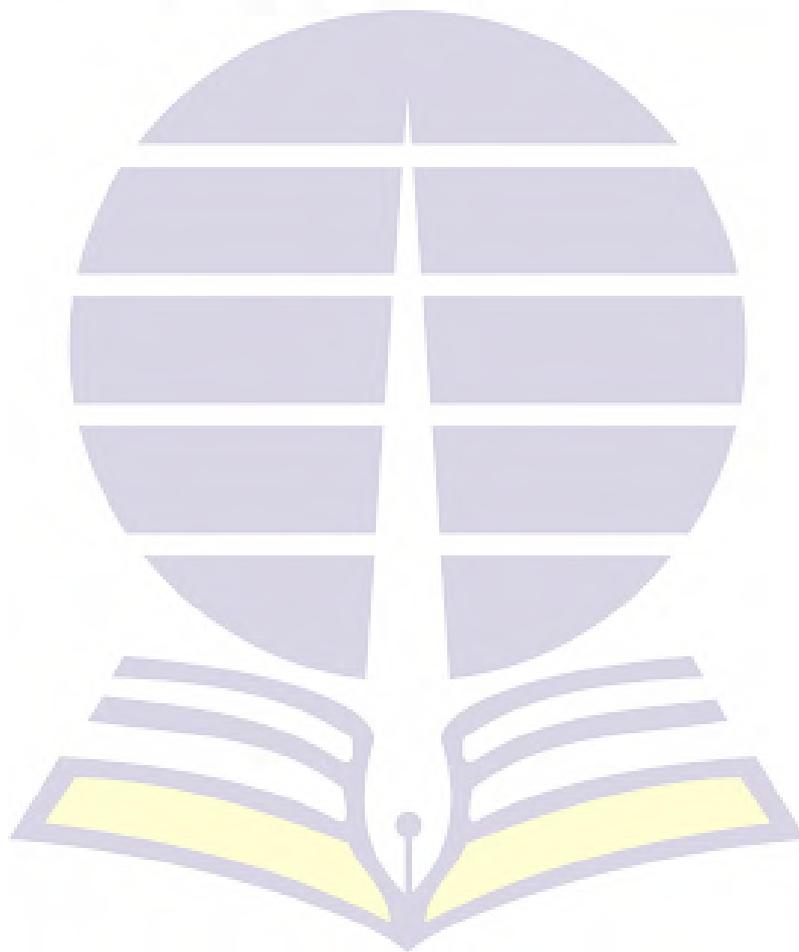
Masyarakat belajar (*Learning Community*) pembelajaran kontekstual menekankan arti penting pembelajaran sebagai proses sosial atau masyarakat. Melalui interaksi dalam komunitas belajar dengan masyarakat dan lingkungan sekitar maka proses dan hasil belajar menjadi lebih bermakna. Hasil belajar diperoleh dari berkolaborasi dan berkooperasi. Dalam praktiknya “masyarakat belajar” terwujud dalam pembentukan kelompok kecil, kelompok besar, mendatangkan ahli ke kelas, bekerja kelompok dengan kelas di atasnya dan bekerjasama dengan masyarakat.

Permodelan (*Modeling*) Pembelajaran kontekstual menekankan arti penting pendemonstrasian terhadap hal yang dipelajari peserta didik. Permodelan memusatkan pada arti penting pengetahuan prosedural . Melalui permodelan peserta didik dapat meniru terhadap hal yang dimodelkan. Model bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu, contoh karya tulis, melafalkan bahasa dan sebagainya.

Refleksi (*Reflection*) disini merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran kontekstual. Refleksi merupakan upaya untuk melihat kembali,

mengklarifikasi kembali dan mengevaluasi kembali hal-hal apa saja yang telah dipelajari.

Adapun tahapan yang terakhir adalah penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*) adalah upaya pengumpulan berbagai data secara tepat dan akurat yang bisa memberikan gambaran perkembangan peserta didik.



BAB III

METODE PENELITIAN

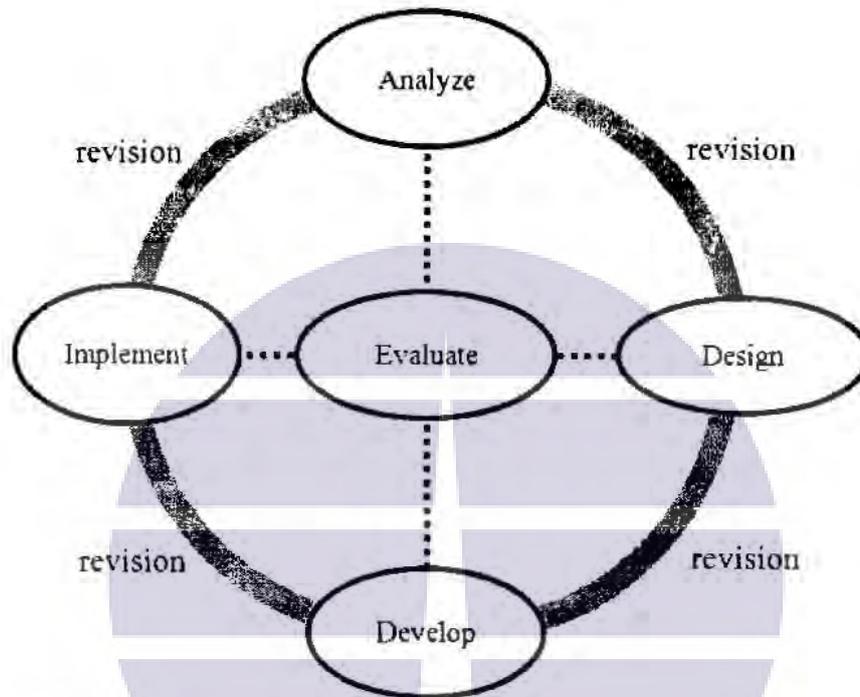
A. Desain Penelitian dan Pengembangan

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbentuk LKS pada materi operasi hitung perkalian pecahan mata pelajaran matematika kelas V dengan menggunakan model pembelajaran berbasis kontekstual / *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan melihat hasil implementasi LKS tersebut dalam proses pembelajaran serta dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik di SD Negeri 2 Ngrance.

Model pengembangan ADDIE dipilih karena metode ini umum digunakan dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran dalam dunia pendidikan. Selain itu, metode ini dipilih karena sudah sesuai dengan latar belakang penelitian, karakteristik, dan tujuan pembuatan LKS untuk peserta didik. Tahapan dalam model pengembangan ini sangat jelas dan dapat dilakukan revisi serta evaluasi terhadap produk yang dikembangkan dalam setiap tahapannya yang nantinya digunakan untuk menyempurnakan produk tersebut. Model ini juga dapat digunakan hingga ke tahap penerapan produk pendidikan yang dikembangkan guna melihat dampaknya terhadap hasil belajar peserta didik pada tahap implementasi.

Model ADDIE adalah model desain dengan sistem pembelajaran sederhana yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasarnya. Ada 5 tahapan dalam Model ADDIE ini. Sesuai namanya, tahapan dalam model pengembangan ini terdiri atas : (1) *Analyze* (Analisa); (2) *design* (desain); (3) *develop* (pengembangan); (4) *implement* (penerapan);

(5) *evaluate* (evaluasi). Secara garis besar, tahapan model pengembangan ADDIE dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 3.1 Urutan Tahapan Penelitian ADDIE

B. Populasi dan Sampel Pengembangan

1. Waktu, Tempat, dan Subjek Uji Coba

a. Waktu Uji Coba

Uji coba instrumen penelitian dan pengumpulan data dilaksanakan pada 24 Maret 2017 dan 31 Maret 2017.

b. Tempat Pelaksanaan

Penelitian ini akan dilaksanakan di SDN 2 Ngrance, kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung

c. Subjek Penelitian

Menurut Arikunto (2010:145) subjek penelitian adalah subjek yang dituju untuk diteliti oleh peneliti berupa benda, hal atau organisasi tempat data atau variabel

penelitian yang dipermasalahkan melekat. Subjek penelitian sangat penting kedudukannya di dalam penelitian, karena data yang diperoleh akan dianalisis menurut subjek penelitian. Sehingga dalam penelitian ini subjek yang akan digunakan adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 2 Ngrance Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung tahun ajaran 2017/2018 sebanyak satu kelas dengan jumlah 16 siswa.

Tahapan uji coba dilakukan setelah produk yang dikembangkan mendapat validasi dan dinyatakan layak untuk diterapkan untuk diuji coba guna melihat dampak penggunaan produk dalam hasil pembelajaran peserta didik di sekolah. Produk ini akan diuji-cobakan kepada siswa SD Negeri 2 Ngrance yang telah menempuh materi operasi perkalian bilangan pecahan mata pelajaran matematika. Dalam proses uji coba, peserta didik akan diberikan pembelajaran dengan model kontekstual menggunakan bahan ajar lembar kerja siswa. Tahapan uji coba ini akan menghasilkan *output* berupa nilai akhir / *post test* yang akan digunakan sebagai hasil penelitian.

2. Desain Uji Coba

Produk berupa LKS perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui kualitas dan kelayakannya. Uji produk merupakan rangkaian tahap validasi dan evaluasi. Produk akan dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, pakar/ ahli, guru – guru SD dan SD sebagai calon pemakai LKS. Berikut adalah langkah-langkah dalam tahapan validasi dan evaluasi:

a. Pravalidasi

Pada tahap ini, peneliti melakukan konsultasi dengan dosen pembimbing tentang produk LKS yang telah disusun. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan masukan, kritik, dan saran dari dosen pembimbing tentang kualitas modul sebelum ahli/ pakar melakukan validasi supaya produk modul semakin baik dan berkualitas.

b. Validasi Pakar

Ahli/ pakar melakukan validasi terhadap LKS agar dapat diketahui kekurangan yang masih ada. Dari validasi ahli akan menghasilkan bahan untuk merevisi produk. Ahli akan menilai kelayakan LKS yang dilihat dari empat komponen kelayakan yaitu aspek materi, gambar, bahasa, penyajian dan tampilan. Selain itu, guru SD juga menjadi validator yang akan menilai semua komponen kelayakan LKS.

c. Uji Keterbacaan Siswa

Uji keterbacaan siswa dilakukan terhadap siswa SDN 2 Ngrance. Tujuan dari uji keterbacaan siswa adalah untuk mengetahui kelayakan LKS yang telah dikembangkan berdasarkan penilaian siswa. LKS yang sudah divalidasi oleh validator perlu disempurnakan lagi agar nantinya relevan dan maksimal sesuai kebutuhan siswa sebagai calon pengguna.

d. Uji Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah meliputi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebelum menggunakan LKS. *Posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi peluang setelah menggunakan LKS. Soal *pretest* dan *posttest* skala penilaian serta hasil validasinya dapat dilihat pada lampiran 1.

C. Instrumen Penelitian

Menurut Iqbal Hasan (2006: 19), Jenis Data adalah beberapa kumpulan informasi tentang suatu hal atau dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan, atau suatu fakta yang digambarkan lewat angka, simbol, kode, dan lain-lain. Diketahui maksudnya data tersebut dapat dijadikan sebagai bukti atau fakta yang

dapat memberikan gambaran tentang suatu permasalahan. Dalam pengembangan LKS kontekstual ini jenis data yang dipakai adalah data kualitatif dan data kuantitatif.

a. Data kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Selain itu data kualitatif juga diperoleh dari kritik, saran, dan komentar para ahli terhadap LKS.

b. Data kuantitatif

Data kuantitatif yaitu data yang berwujud angka-angka sebagai hasil observasi atau pengukuran. Data kuantitatif dalam penelitian ini diperoleh dari angket atau kuesioner yang diserahkan penulis kepada validator. Kemudian validator menilai produk pengembangan LKS berbasis CTL tersebut, hasil angket respons siswa serta hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang digunakan untuk mengukur ketercapaian pembelajaran dengan menggunakan LKS pengembangan.

Tes kemampuan pemecahan masalah meliputi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* digunakan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebelum menggunakan LKS. *Posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memecahkan masalah pada materi operasi hitung perkalian pecahan setelah menggunakan LKS pengembangan. Soal *pretest* dan *posttest*, skala penilaian serta hasil validasinya dapat dilihat pada lampiran 1.

Untuk lebih lanjut dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel . 3, 1 Jenis Data dan Instrumen Penelitian

No	Subjek Uji Coba	Jenis Data		Instrumen Pengumpulan Data
		Kuantitatif	Kualitatif	
1	Ahli Materi	√	√	Angket
2	Peserta Didik	√	-	Tes Kelas, Angket

Instrumen Pengumpulan Data

Beberapa teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan menggunakan angket, wawancara, pengamatan, dan dokumentasi, serta pengukuran. Dalam penelitian pengembangan ini, pengumpulan data akan dilakukan dengan menggunakan instrumen berupa angket penilaian produk untuk menilai aspek kevalidan, angket respons siswa untuk menilai aspek kepraktisan, dan soal hasil tes belajar siswa untuk menilai aspek keefektifan. Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahuinya (Arikunto, 2010 : 28).

Angket (*questioner*) terhadap produk pengembangan akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi yang akan digunakan untuk mengetahui penilaian ahli media dan ahli materi mengenai bahan ajar LKS yang dikembangkan. Dalam angket ini juga disertai dengan adanya kolom tanggapan untuk mengetahui kritik dan saran yang diberikan oleh ahli media dan ahli materi guna keperluan evaluasi dan revisi bahan ajar LKS yang dikembangkan.

Skala kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert dengan empat tingkat standar kelayakan, yakni:

- 1) Sangat layak / sangat sesuai /sangat baik
- 2) Layak / sesuai / baik
- 3) Kurang layak / kurang sesuai / kurang baik
- 4) Tidak layak / tidak sesuai / tidak baik

Angket respon siswa bertujuan untuk mendapatkan data mengenai pendapat siswa tentang proses pembelajaran yang mereka alami menggunakan lembar kerja siswa yang telah disusun peneliti. Selain itu angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar terhadap peserta didik. Angket berbentuk *Likert* dengan 4 kategori penilaian: sangat sesuai (skor 4), sesuai (skor 3), kurang sesuai (skor 2), tidak sesuai (skor 1).

Sedangkan pengukuran hasil belajar akan digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik setelah diberikan *treatment* atau perlakuan proses pembelajaran yang menggunakan model kontekstual dengan bahan ajar LKS. Penerapan model kontekstual dengan menggunakan bahan ajar LKS dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila peserta didik mengalami peningkatan hasil belajar dibandingkan sebelumnya dan keseluruhan peserta didik telah mencapai nilai standar kriteria ketuntasan minimum (KKM).

D. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur adalah rangkaian langkah pelaksanaan pekerjaan yang harus dilaksanakan secara bertahap untuk mencapai tujuan tertentu atau menyelesaikan suatu produk Dewi Prawiladilaga(2007: 87). Langkah ini akan memberikan gambaran yang jelas mengenai bagaimana tahapan yang dilalui. Sebagaimana dijelaskan diatas, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE, dimana urutan langkah yang dilakukan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Analyze / Analisa*

Analyze / analisa merupakan tahapan awal dimana pada tahap ini peneliti mendefinisikan kebutuhan peserta didik dan permasalahan dalam pembelajaran, melalui analisa kebutuhan, mengidentifikasi masalah, dan melakukan analisa tugas. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan, identifikasi masalah, dan analisa tugas melalui observasi di sekolah dan wawancara dengan peserta didik yang telah menempuh materi operasi bilangan pecahan.

a. Analisis kebutuhan

Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan observasi kegiatan pembelajaran di SD Negeri 2 Ngrance. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terbuka dengan guru kelas V yang akan dijadikan subyek penelitian dengan tujuan untuk mengetahui bahan ajar seperti apa yang dibutuhkan oleh siswa.

b. Analisis kurikulum

Pada tahap analisis kurikulum dilakukan analisis yang meliputi analisis Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian, dan materi perkalian pecahan dengan mengacu pada Kurikulum 2013 di SD Negeri 2 Ngrance. Peneliti melakukan analisis kurikulum melalui wawancara dengan guru kelas V SDN 2 Ngrance, Tulungagung serta mencari beberapa referensi terkait kurikulum yang digunakan.

Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) ditentukan berdasarkan kompetensi apa saja yang ingin dicapai oleh peserta didik sesuai dengan materi serta tujuan pembelajaran. Kompetensi dasar didalamnya terdapat sejumlah kemampuan yang harus dikuasai oleh peserta didik. Sedangkan indikator adalah segala tingkah laku peserta didik yang dapat dilihat dan muncul sebagai tanda ketercapaian dari Kompetensi Dasar (KD) tertentu. Berikut ini disajikan tabel 3.2 Standar

Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator dalam LKS berbasis kontekstual (CTL) yang dikembangkan.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	1. Siswa dapat mendefinisikan makna perkalian bilangan pecahan
	2. Siswa dapat menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa
	3. Siswa dapat menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan campuran
	4. Siswa dapat menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa
	5. Siswa dapat menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan desimal

Tabel 3.2 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator

c. Analisis karakteristik siswa

Di dalam melaksanakan analisis karakteristik siswa, peneliti melakukan observasi pembelajaran secara langsung di SDN 2 Ngrance Tulungagung serta mencari beberapa referensi terkait teori perkembangan peserta didik untuk usia sekolah dasar. Analisis karakteristik siswa dilakukan sebagai pedoman untuk menyusun bahan ajar yang sesuai dengan karakter siswa diharapkan dapat bermanfaat dan berlaku sebagai mana mestinya.

2. Design / Desain

Tahap selanjutnya setelah tahap analisis adalah tahap desain. Tahap desain merupakan tahapan membuat rancangan dari produk pembelajaran yang dikembangkan. Secara umum, produk yang ingin dikembangkan diwujudkan dalam bentuk gambar atau bagan, sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk membangun produk tersebut pada tahap *develop* / pengembangan produk.

Pada tahap ini, peneliti membuat rancangan pengembangan RPP dan LKS berbasis kontekstual untuk materi perkalian pecahan. Rancangan ini terdiri dari penyusunan isi garis besar LKS, penentuan sistematika susunan RPP dan LKS, penyusunan instrumen penilaian RPP dan LKS.

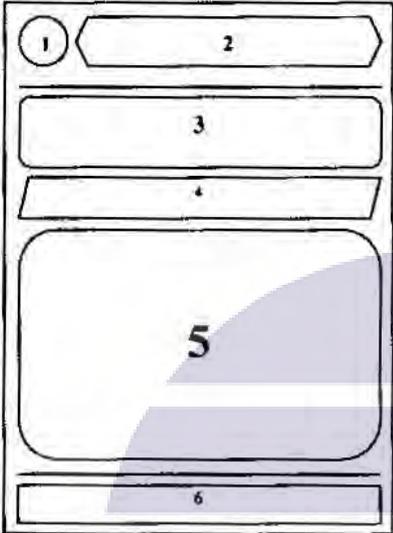
LKS dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan harus memenuhi 7 komponen pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik.

Adapun komponen-komponen dalam produk awal yang peneliti kembangkan adalah sebagai berikut:

- 1) Halaman muka (cover)
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- 5) Materi
- 6) Latihan soal
- 7) Daftar pustaka

Lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual yang dikembangkan dicetak pada kertas HVS 70gsm ukuran A4. Agar lebih jelas, gambaran mengenai desain produk bahan ajar yang dikembangkan dapat dilihat dalam *storyboard* berikut.

Pada gambar 3.3

No	Ilustrasi	Keterangan
1	 <p>The diagram shows a vertical rectangular layout for a lesson page. It is divided into six numbered sections: 1. A small circle in the top left corner. 2. A horizontal arrow-shaped box at the top. 3. A wide horizontal rectangular box below section 2. 4. A narrow horizontal rectangular box below section 3. 5. A large rounded rectangular box occupying the middle section. 6. A horizontal rectangular box at the bottom.</p>	<p>Halaman Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomer Materi 2. Nama Materi 3. Kompetensi Dasar 4. Sub Bab 5. Materi 6. Footer
2		

Gambar 3.3 Desain Produk Bahan Ajar

3. *Develop / Pengembangan Produk*

Pengembangan berupaya menyusun dan merekayasa model pembelajaran berdasarkan informasi yang telah diperoleh dari berbagai tahap sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mengembangkan RPP dan LKS sesuai draft yang telah dibuat pada tahap sebelumnya. Tahapan dalam proses ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

a. Pengembangan RPP berdasarkan spesifikasi sebagai berikut.

- 1) RPP dirancang sesuai dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.
- 2) Kegiatan pembelajaran di RPP disesuaikan dengan LKS yang digunakan yakni LKS dengan pendekatan CTL untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

3) Alokasi waktu dalam RPP disesuaikan dengan pembelajaran LKS yang digunakan. RPP berbasis kontekstual dapat dilihat pada lampiran 2.

b. Pengembangan LKS berdasarkan spesifikasi sebagai berikut.

- 1) Berbentuk media cetak
- 2) LKS memuat komponen-komponen yang sudah dijabarkan pada tahapan desain.
- 3) Disusun dalam Bahasa Indonesia
- 4) Disusun memperhatikan syarat kualitas kevalidan, meliputi:
 - a) kesesuaian materi
 - b) kesesuaian dengan syarat didaktik
 - c) kesesuaian dengan pendekatan CTL
 - d) kesesuaian dengan kemampuan pemecahan masalah
 - e) kesesuaian dengan syarat konstruksi
 - f) kesesuaian dengan syarat teknis

c. Penyuntingan LKS

Draft LKS yang telah disusun kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Jika terdapat kesalahan atau kekurangan pada draft LKS yang telah disusun tersebut, selanjutnya draft LKS direvisi dan dikonsultasikan kembali kepada dosen pembimbing hingga akhirnya diperoleh draft LKS yang sudah dapat divalidasi kepada ahli materi dan ahli media.

d. Validasi LKS

Setelah dilakukan penulisan LKS, selanjutnya dilakukan validasi LKS oleh validator yaitu oleh 1 dosen. Validator memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan, sehingga diketahui kelebihan dan kekurangan LKS yang dikembangkan.

Hasil dari tahap validasi ini digunakan sebagai perbaikan dan penyempurnaan *draft* LKS sebelum diuji cobakan.

Penilaian LKS dilakukan dengan pengisian lembar penilaian oleh ahli tentang aspek kesesuaian LKS dengan pendekatan kontekstual, aspek proses pembelajaran, aspek kualitas isi materi LKS, aspek kesesuaian LKS dengan syarat didaktif, aspek kesesuaian LKS dengan syarat konstrktif, dan aspek kesesuaian LKS dengan syarat teknis. Lembar validasi ahli dapat dilihat pada lampiran 3.

e. Revisi LKS

Setelah dilakukan validasi LKS proses selanjutnya adalah revisi LKS. Revisi LKS dilakukan dengan mengumpulkan hasil validasi dari para ahli, mempertimbangkan tanggapan, kritik dan saran dari para validator. Setelah LKS diperbaiki maka LKS telah siap untuk diujicobakan. LKS yang telah direvisi dapat dilihat pada lampiran 4.

4. **Implement / Penerapan Produk**

Dalam tahap ini, Uji coba dilakukan pada tahap implementasi setelah dinyatakan valid pada tahap pengembangan sebelumnya. Produk yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya diimplementasikan pada proses pembelajaran. RPP dan LKS yang dikembangkan diimplementasikan pada siswa kelas V SDN 2 Ngrance, Tulungagung. Setiap individu nantinya akan diberi LKS, kemudian dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual yang sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Dalam tahap ini siswa dituntut berperan aktif dalam pembelajaran. Guru sebagai fasilitator membantu siswa untuk memahami materi operasi bilangan pecahan.

Untuk memperkuat data hasil penilaian kevalidan atau kelayakan, dilakukan juga penilaian bahan ajar untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar terhadap peserta didik. Penilaian berdasarkan data angket yang diisi peserta didik setelah pembelajaran. Angket kepraktisan bahan ajar dapat dilihat pada lampiran 5.

5. *Evaluate / Evaluasi*

Setelah dilakukan implementasi, hal selanjutnya yang dilakukan adalah evaluasi. Pada tahap evaluasi ini dilakukan untuk mengolah data. Data ini berupa nilai hasil belajar siswa yang terdiri dari nilai kompetensi, pengetahuan, ketrampilan dan sikap siswa saat mengikuti kegiatan pembelajaran. Data ini diperoleh dari nilai postest yang diberikan setelah proses implementasi. Soal postest sama dengan soal pretest dan dapat dilihat pada lampiran 1.

E. Metode Analisis Data

1. Analisis Data Angket Validasi

Analisis data merupakan proses akhir untuk mengetahui apakah suatu penelitian pengembangan dikatakan memenuhi standar untuk dikatakan layak atau tidak. Analisis data berupa hasil belajar dari peserta didik dan kritik serta saran dari ahli media dan ahli materi yang ada di dalam angket akan dianalisis secara deskriptif. Sedangkan data berupa butir-butir pertanyaan dalam angket akan diolah menggunakan perhitungan persentase. Arikunto (2010) mengemukakan bahwa perhitungan persentase dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

a. Rumus untuk mengolah data per item

$$P = \frac{X}{X_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

100% = Konstanta

X – Jawaban responden dalam satu item

X_i = Jumlah skor ideal dalam satu item

b. Rumus untuk mengolah data keseluruhan item

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

100% = Konstanta

$\sum X$ = Jumlah keseluruhan jawaban responden

$\sum X_i$ = Jumlah keseluruhan nilai ideal dalam satu item

Setelah melalui proses perhitungan data, tingkat kevalidan dari bahan ajar LKS yang dikembangkan dapat diketahui berdasarkan kriteria validitas pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Validitas

Kategori	Persentase	Kualifikasi	Ekuivalen
A	76 – 100	Valid	Tidak Revisi
B	51 – 75	Cukup Valid	Tidak Revisi
C	26 – 50	Kurang Valid	Revisi Sebagian
D	< 26	Tidak Valid	Revisi Total

(Sumber : Arikunto, 2010)

Penjelasan dari tabel tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Jika media mencapai persentase 76% hingga 100%, maka layak untuk digunakan tanpa perlu adanya revisi.
- 2) Jika media mencapai persentase 51% hingga 75%, maka cukup layak untuk digunakan tanpa perlu adanya revisi.
- 3) Jika media mencapai persentase 26% hingga 50%, maka kurang layak untuk digunakan dan perlu adanya revisi pada sebagian komponennya.
- 4) Jika media hanya mampu mencapai persentase kurang dari 25%, maka tidak layak untuk digunakan dan perlu direvisi secara keseluruhan.

Berdasarkan kriteria tersebut, maka agar bahan ajar LKS yang dikembangkan dapat mencapai standar untuk dikatakan layak dan digunakan tanpa revisi, bahan ajar LKS yang dikembangkan harus mencapai persentase minimal sebesar 76%.

Untuk memperkuat data hasil penilaian kevalidan atau kelayakan, dilakukan juga penilaian bahan ajar untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar terhadap peserta didik. Penilaian berdasarkan data angket yang diperoleh. Kriteria analisis rata-rata yang digunakan disajikan dalam tabel 3.6 berikut ini.

$$P = \frac{\sum_{i=1}^{16} x_i}{\sum_{i=1}^{16} x_j} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentase yang dicari

$\sum_{i=1}^{16} x_i$: Jumlah jawaban penilaian peserta didik

$\sum_{i=1}^{16} x_j$: Jumlah nilai ideal atau jawaban tertinggi

Tabel 3.5 Kriteria Kepraktisan Analisis Nilai Rata-Rata

NILAI	TINGKAT KEPRAKTISAN
85-100	Sangat Praktis
70-84	Praktis
55-69	Cukup Praktis
50-54	Kurang Praktis
0-49	Tidak Praktis

2. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

Pretest dan *posttest* digunakan untuk melihat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah serta menganalisis aspek keefektifannya. Ketuntasan pada penelitian ini didasarkan pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 68 untuk pelajaran matematika.

Berikut langkah penentuan peningkatan kemampuan pemecahan masalah:

- 1) Menentukan banyak siswa yang tuntas, yakni siswa yang memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 68 pada *pretest*.
- 2) Menentukan banyak siswa yang tuntas, yakni siswa yang memiliki nilai lebih dari atau sama dengan 68 pada *posttest*.

Setelah menentukan banyak siswa yang tuntas pada *pretest* dan *posttest*, langkah selanjutnya adalah menentukan presentase ketuntasan belajar untuk *pretest* dan *posttest*.

Perhitungan dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

$$\text{presentase ketuntasan belajar} = \frac{\text{banyaknya siswa yang tuntas}}{\text{banyaknya siswa dalam satu kelas}} \times 100\%$$

Selanjutnya data skor rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah dikonversi menjadi nilai kualitatif sesuai dengan kriteria dalam tabel 3.6 berikut:

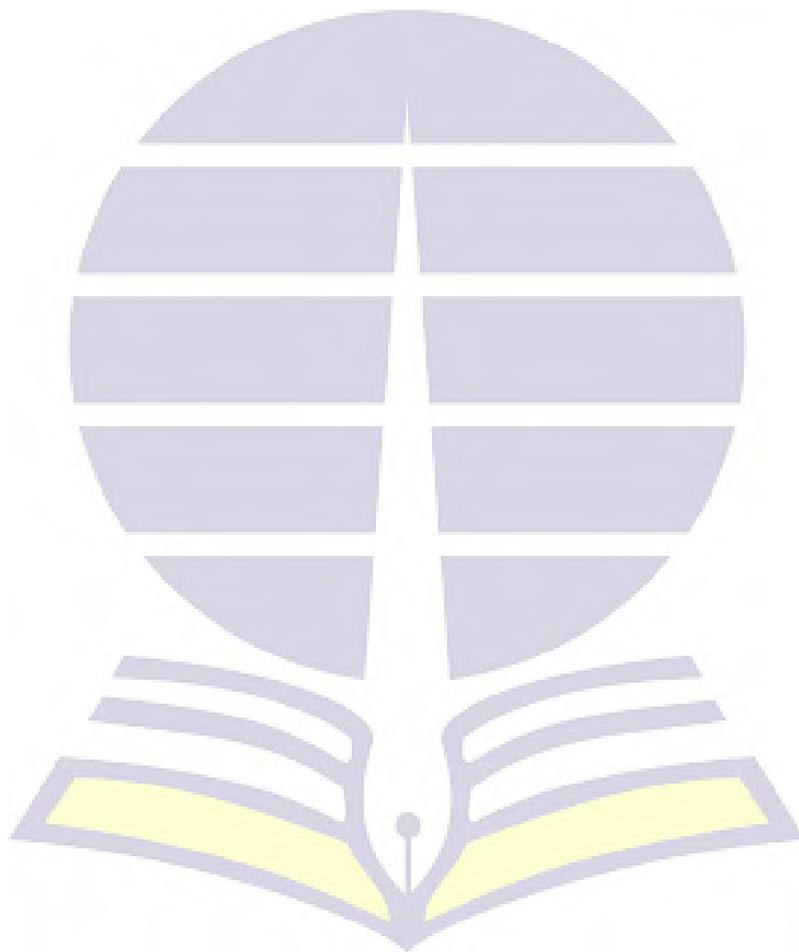
Tabel 3.6 Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	%Ketuntasan (p)	Kriteria
1	$p > 80$	Sangat baik
2	$60 < p \leq 80$	Baik
3	$40 < p \leq 60$	Cukup Baik
4	$20 < p \leq 40$	Kurang Baik
5	$p \leq 20$	Sangat Kurang

(Sumber : Eko P. Widyoko, 2009:247)

Keterangan : p = presentase ketuntasan

3) Membandingkan hasil presentase ketuntasan berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah pada *pretest* dan *posttest*. LKS dinyatakan memenuhi aspek keefektifan apabila presentase ketuntasan hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa setelah menggunakan LKS (*posttest*) mencapai kriteria minimal baik dan meningkat dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah sebelumnya (*pretest*).



BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan yang telah dilaksanakan oleh penulis ini menggunakan desain penelitian ADDIE. Adapun hasil dari setiap tahap penelitian tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. *Analysis*

a. Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan kegiatan wawancara dengan seorang tenaga pengajar senior di SDN 2 Ngrance, Tulungagung dan observasi langsung diperoleh keterangan sebagai berikut:

- 1) Di SDN 2 Ngrance proses belajar mengajar masih banyak menggunakan model pembelajaran konvensional, sehingga pelajaran terasa monoton, kurang menarik dan siswa kurang memiliki kemampuan penalaran.
- 2) Di SDN 2 Ngrance pelajaran matematika menggunakan LKS yang tidak berwarna, hanya berisi sedikit materi dan gambar, selain itu LKS dicetak menggunakan kertas buram.
- 3) Materi perkalian pecahan merupakan materi dalam matematika yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, seperti pada jual beli telur atau barang sehari-hari yang menggunakan satuan berat, pengukuran tanah dan masih banyak masalah yang lain.
- 4) Siswa kurang bersemangat dalam belajar (kurangnya motivasi).
- 5) Siswa menganggap matematika itu sesuatu yang abstrak sehingga terkesan sulit.

Model pembelajaran dan bahan ajar seperti lembar kerja siswa (LKS) berbasis kontekstual diharapkan mampu untuk meningkatkan tingkat pemahaman dan hasil belajar peserta didik dalam materi operasi bilangan pecahan.

b. Analisis Kurikulum dan Materi

Di SD Negeri 2 Ngrance mengacu pada Kurikulum 2013. Berikut disajikan tabel 4.1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator dalam LKS yang dikembangkan.

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.2 Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal	1. Siswa dapat mendefinisikan makna perkalian bilangan pecahan
	2. Siswa dapat menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa
	3. Siswa dapat menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan campuran
	4. Siswa dapat menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa
	5. Siswa dapat menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan desimal

Tabel 4.1 Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator

Dalam tabel 4.1 dijelaskan bahwa Standar kompetensi yang digunakan adalah menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal. Dalam pengembangan LKS berbasis kontekstual ini peneliti lebih memfokuskan tentang materi perkalian pecahan, ini dapat dilihat dari indikator yang dibuat oleh peneliti seperti pada tabel 4.1. Materi yang akan digunakan berkaitan tentang perkalian berbagai bentuk pecahan, seperti pecahan biasa, pecahan campuran dan desimal.

c. Analisis karakteristik siswa

Di dalam melaksanakan analisis karakteristik siswa, peneliti melakukan observasi pembelajaran secara langsung di SDN 2 Ngrance Tulungagung serta mencari beberapa referensi terkait teori perkembangan peserta didik untuk usia sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru maupun siswa diperoleh kesimpulan bahwa siswa lebih suka belajar melalui hal-hal yang kongkrit / nyata dan praktis dilakukan bukan hanya pembelajaran yang sekedar melakukan kegiatan hafalan.

2. *Design*

Langkah selanjutnya setelah tahap analisis adalah tahap desain. Tahap desain merupakan tahapan membuat rancangan dari produk pembelajaran yang dikembangkan.

a. Menentukan Judul LKS

Judul LKS yang dipilih sudah relevan dengan materi yang dibahas dalam Lembar Kerja Siswa berbasis kontekstual yaitu Operasi hitung perkalian pecahan.

b. Menyusun kerangka LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual yang dikembangkan penulis ini terdiri dari tiga bagian pokok yaitu bagian pembuka, isi, dan penutup. Secara detail kerangka LKS Pengembangan ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- 1) Halaman muka (cover)
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar
- 5) Materi
- 6) Latihan soal
- 7) Daftar pustaka

3. *Development*

LKS dengan pendekatan kontekstual yang dikembangkan harus memenuhi 7 komponen pendekatan kontekstual yaitu konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik. Komponen Konstruktivisme ini lebih terfokus pada aktivitas siswa untuk membangun sendiri struktur kognitif / proses berfikir yang ada dalam otak melalui pengalamannya yang telah mereka miliki sebelumnya. Misalnya untuk mengenalkan makna pecahan peneliti memberikan stimulus tentang sebuah apel yang diotong menjadi dua bagian. Siswa diharapkan mampu menemukan dan menyimpulkan. Komponen penemuan diaplikasikan siswa misalnya ketika siswa menemukan sendiri konsep tentang makna perkalian pecahan melalui proses berpikir yang sistematis. Melalui contoh-contoh yang sudah diketahui sebelumnya dan menuliskannya pada lembar kerja. Siswa dapat menyimpulkan sendiri mengenai konsep makna perkalian pecahan. Komponen Bertanya dan Masyarakat Belajar adalah ketika siswa melakukan kegiatan kerja kelompok. Melalui panduan lembar kerja, siswa dapat bertanya jawab dengan teman kelompok. Kegiatan yang dilakukan siswa secara berkelompok dengan tujuan untuk melatih kerjasama serta saling menghargai satu sama lain. Komponen Pemodelan diaplikasikan pada materi yang berkaitan dengan perdagangan, pertanian, pengukuran tanah. Dari hal tersebut diharapkan siswa mampu mengenal tentang cara kerja pedagang, petani atau cara kerja seorang yang bertugas sebagai pengukur tanah. Komponen refleksi dapat memunculkan kemungkinan pada siswa untuk siswa mengulang kembali apa saja yang telah dipelajari dan memperbarui serta menambah pengetahuan dan pengalaman belajarnya. Komponen refleksi diterapkan dalam setiap akhir kegiatan pembelajaran pada tiap-tiap sub-materi dengan menuliskan kesimpulan pembelajaran. Komponen Penilaian Autentik diterapkan selama kegiatan belajar siswa dan pada akhir

pembelajaran melalui tabel penilaian autentik untuk melihat perkembangan belajar anak secara keseluruhan.

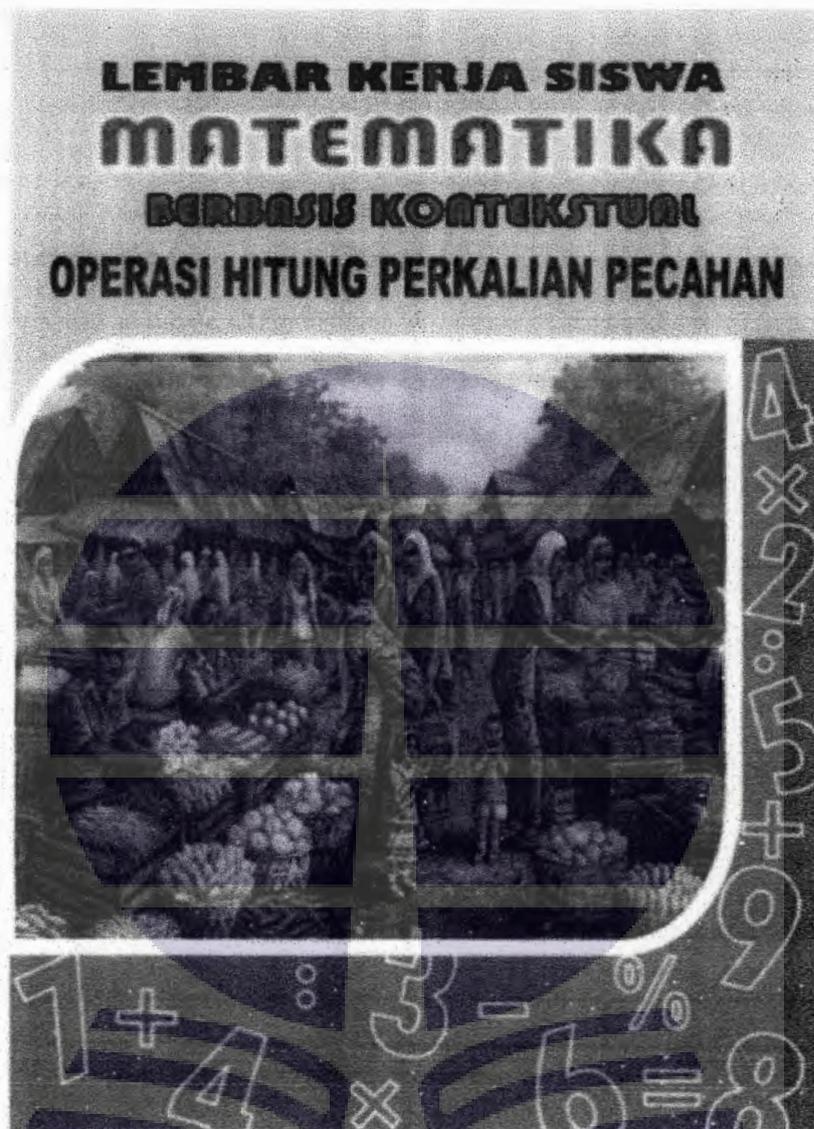
Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dihasilkan dari pengembangan ini berisi cover, kata pengantar, daftar isi, kompetensi dasar, indikator dan kegiatan siswa yang sistematis sesuai dengan materi pecahan yang dipelajari di SD/MI. Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil dari pengembangan yang dibuat oleh pengembang dengan materi operasi hitung perkalian pecahan berjumlah 22 halaman. Berikut ini adalah penjelasan masing-masing bagian.

a. Cover

Dalam cover (halaman muka) memuat judul lembar kerja siswa yang disesuaikan dengan materi pokoknya yaitu operasi hitung perkalian pecahan berbasis kontekstual, terdapat background gambar yang berkaitan dengan materi perkalian pecahan yang berbasis kontekstual yaitu tentang kegiatan jual beli di pasar tradisional. Disebutkan juga identitas penyusunnya (Ceri Winarsih) dan dosen pembimbing penyusunan (Prof. Gatot Muhsetyo, M.SC dan Dr. Ir Suroyo, M.SC)

Desain cover dibuat berwarna penuh yang disesuaikan antara warna satu dengan warna lainnya dengan tulisan dan gambar yang menarik.

Hal ini diharapkan dapat menarik bagi peserta didik, sehingga timbul semangat dalam mempelajari bahan ajar (LKS) yang dikembangkan. Berikut ini disajikan gambar 4.1 desain cover dari pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual.

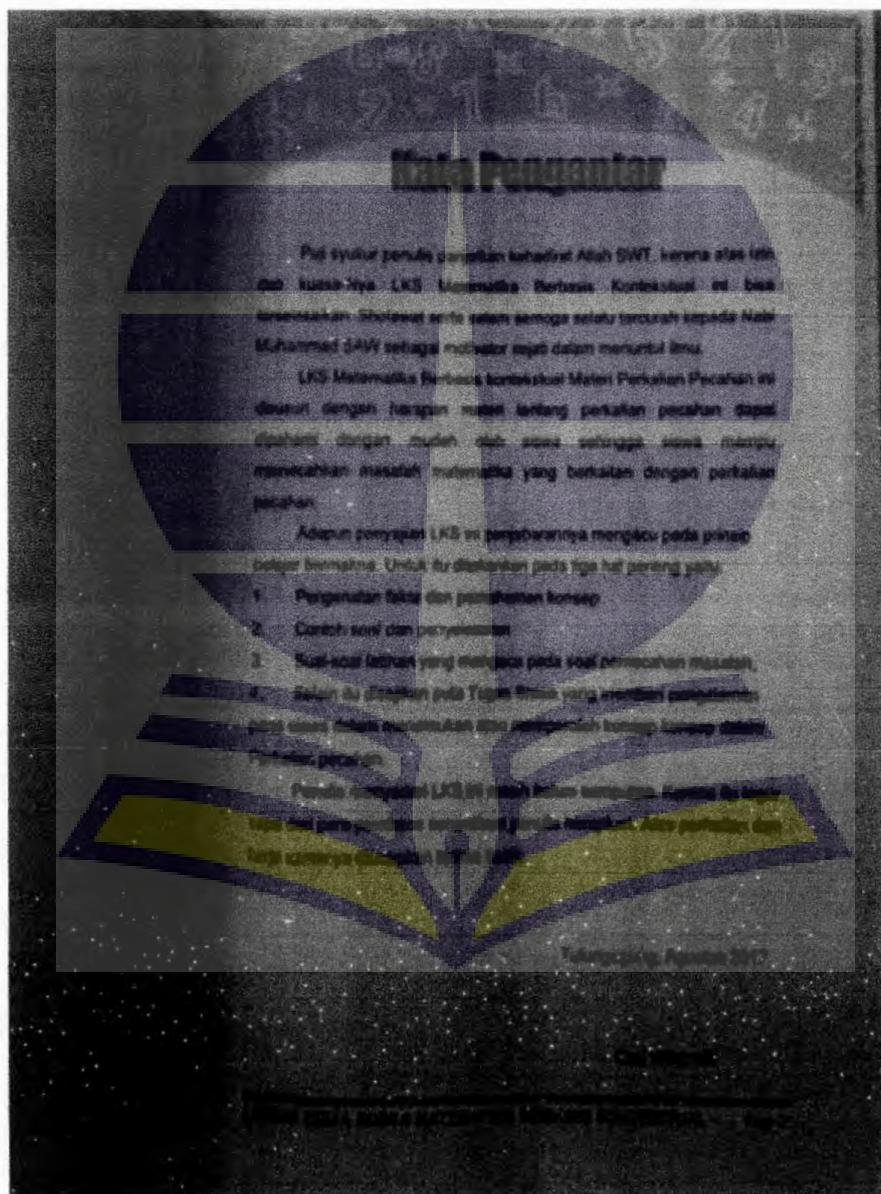


Gambar 4.1 Cover Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual.

b. Kata pengantar

Pada bagian kata pengantar berisi ucapan rasa syukur kepada Allah SWT yang atas izin dan kuasaNya LKS Matematika Berbasis Kontekstual ini bisa terselesaikan dengan baik. Ucapan sholawat serta salam ditujukan kepada Nabi Muhammad SAW yang dijadikan motivator sejati dalam menuntut ilmu oleh penulis baik ilmu untuk bekal didunia maupun di akhirat.

Selain ucapan rasa syukur, dalam kata pengantar berisikan ucapan terimakasih kepada keluarga dan seluruh pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan tulisan ini. Harapan penulis semoga dengan adanya LKS berbasis kontekstual ini materi perkalian pecahan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa sehingga dengan siswa bisa mudah dalam menyelesaikan masalah berkaitan dengan perkalian pecahan.

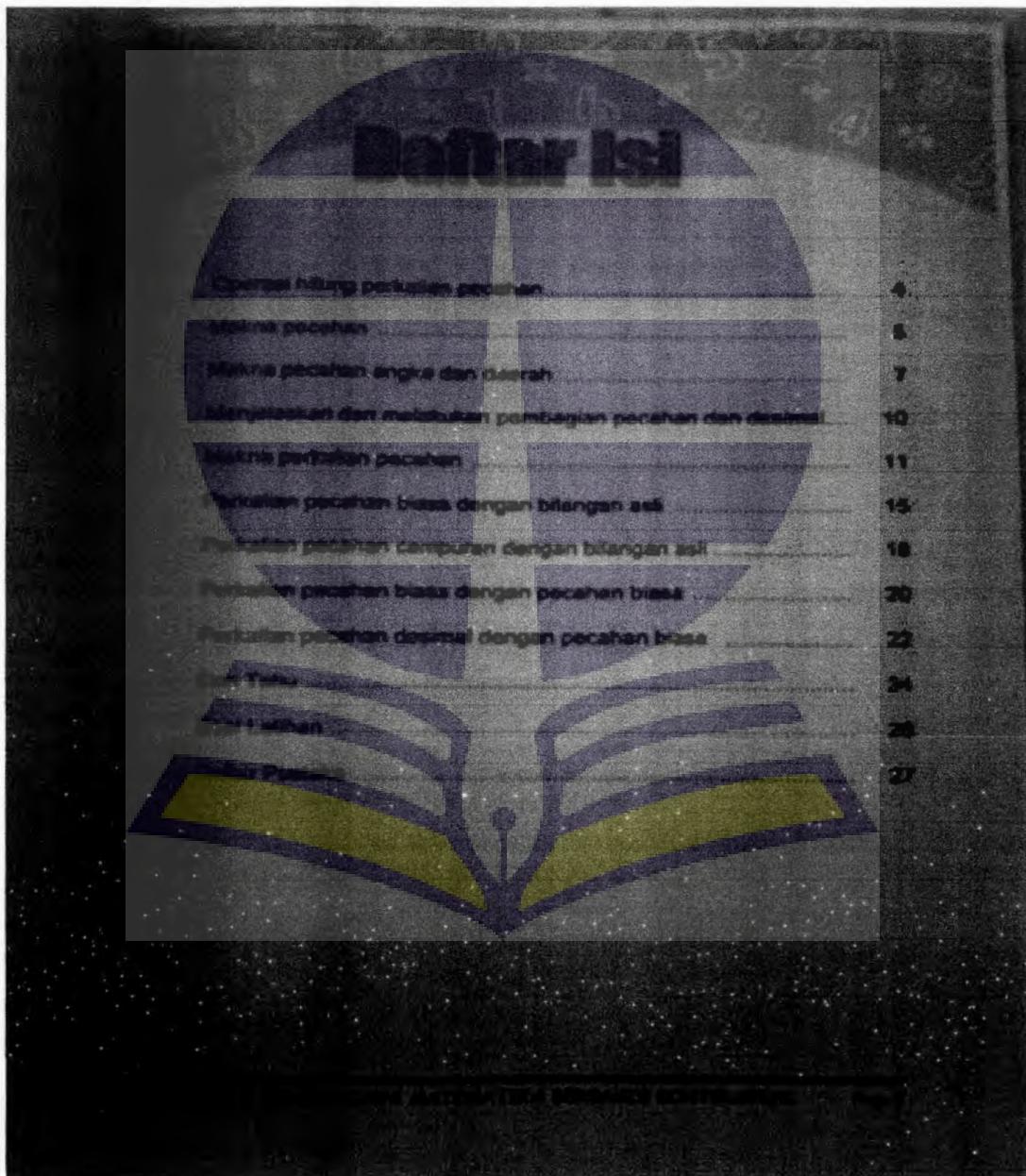


Gambar 4.2 Kata Pengantar Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual.

c. Daftar Isi

Berisi daftar-daftar yang sudah ada dalam LKS berbasis kontekstual yaitu judul, sub judul, sub anak judul beserta halamannya.

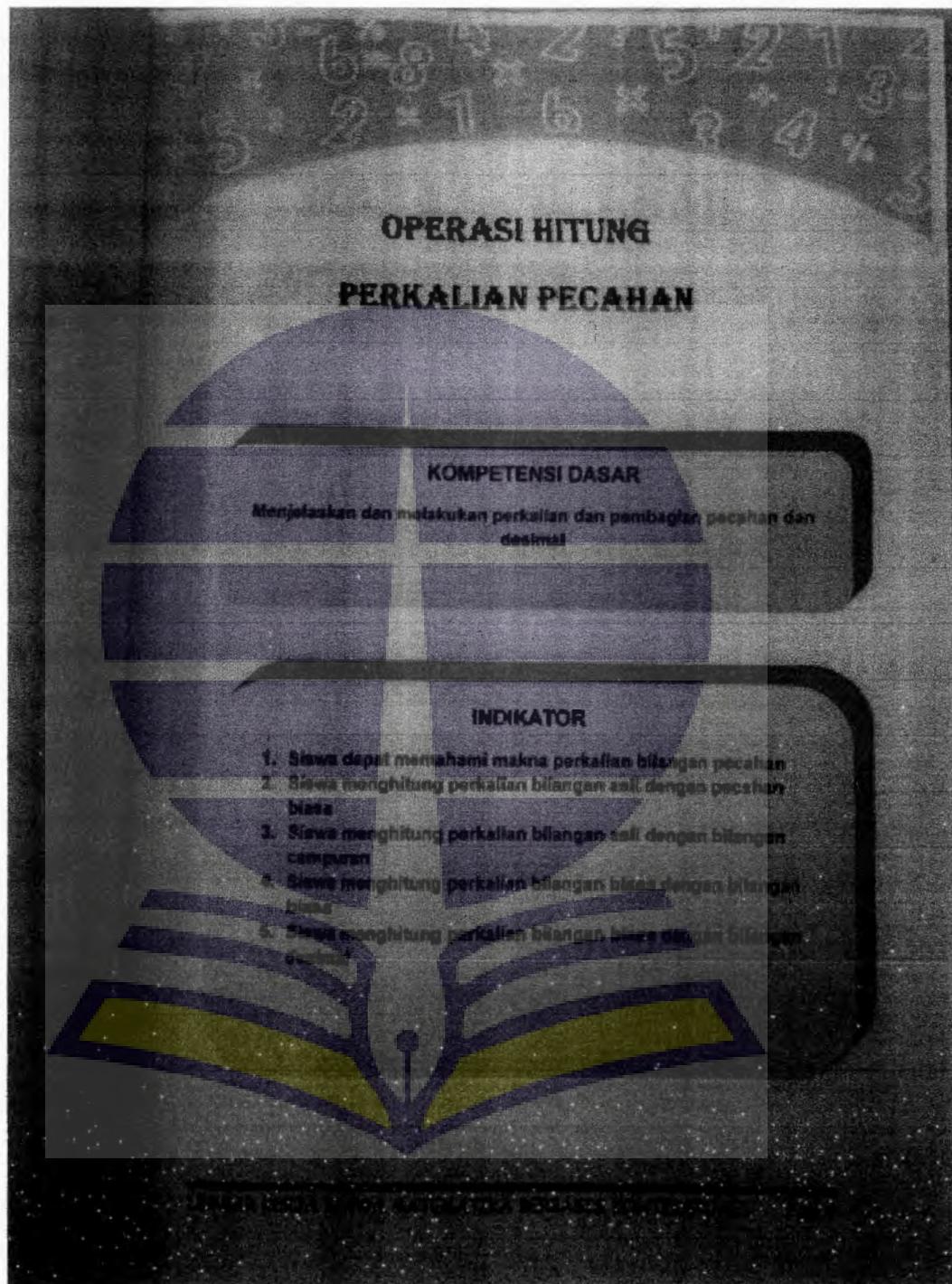
Dari daftar isi diharapkan dapat membantu pengguna LKS berbasis kontekstual ini agar bisa dengan mudah mencari bagian-bagian LKS yang diinginkan.



Daftar Isi	
Operasi hitung perkalian pecahan	4
Sifat-sifat pecahan	5
Sifat-sifat pecahan angka dan daerah	7
Menyederhanakan dan melibatkan pembagian pecahan dan desimal	10
Sifat-sifat perbandingan pecahan	11
Menyederhanakan pecahan biasa dengan bilangan asli	15
Perbandingan pecahan campuran dengan bilangan asli	18
Perbandingan pecahan biasa dengan pecahan biasa	20
Perbandingan pecahan desimal dengan pecahan biasa	22
Perbandingan	24
Perbandingan	26
Perbandingan	27

Gambar 4.3 Daftar Isi Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual.

d. Pengantar materi



Gambar 4.4 Pengantar Materi Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika berbasis kontekstual.

Pengantar materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi tentang gambaran secara umum materi yang akan dipelajari yang berguna untuk membantu pengguna produk dalam memahami dan memotivasi peserta didik supaya lebih semangat dan giat dalam belajar. Selain itu juga memuat kompetensi dasar dan indikator pembelajaran yang hendak dicapai.

e. Kegiatan belajar

Produk pengembangan LKS berbasis kontekstual untuk meningkatkan pemahaman siswa terdapat enam kegiatan belajar, yaitu Lembar Kegiatan Siswa tentang pengertian atau makna pecahan, Kegiatan kedua berkaitan tentang makna perkalian pecahan, Kegiatan ketiga berkaitan tentang perkalian berbagai bentuk pecahan dan yang terakhir kegiatan tentang pemecahan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

Masing – masing kegiatan belajar dilengkapi ilustrasi untuk membantu siswa dalam menggali dan menemukan makna setiap materi. Dalam kegiatan siswa LKS pengembangan ini diharapkan siswa mampu menyimpulkan tentang makna pecahan dan perkalian berbagai pecahan. Setiap kegiatan kesimpulan akan dibuat oleh siswa dari contoh-contoh yang ada. Siswa digiring untuk berfikir aktif dalam menemukan pemecahan masalah.

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual yang dikembangkan ini berbeda dengan LKS yang telah ada. LKS lebih banyak menggunakan masalah yang ada disekitar lingkungan, LKS banyak terdapat gambar ilustrasi dan berwarna.

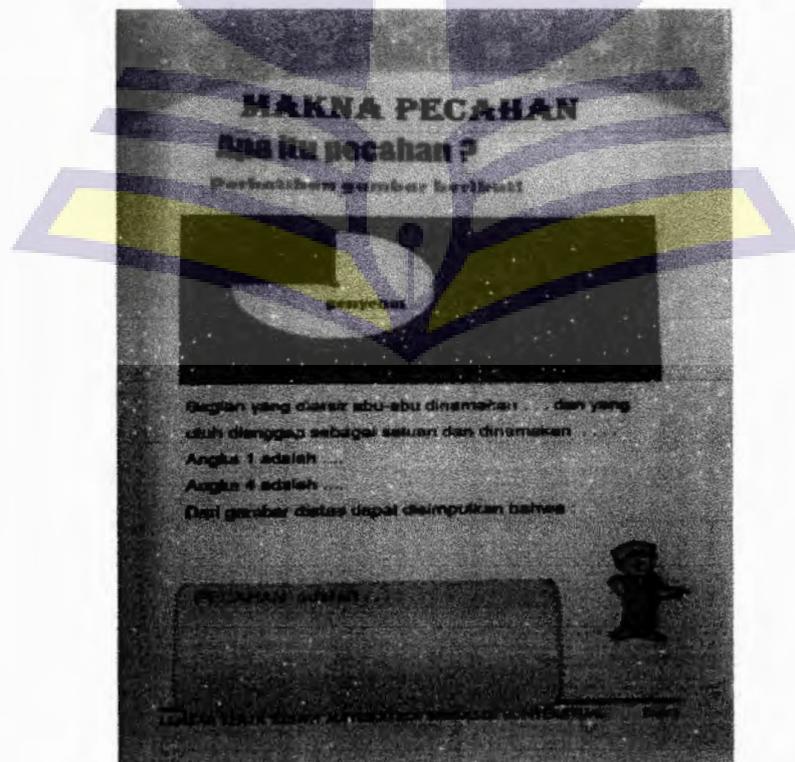
Dalam masing-masing kegiatan belajar terdapat beberapa lembar kerja/ kegiatan yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja yang ada dikerjakan secara mandiri digunakan untuk mengukur sejauh mana pemahaman masing-masing individu atas ketercapaian kompetensi dasar yang diharapkan. Selain itu dengan adanya lembar

kerja secara mandiri, peserta didik dapat lebih percaya diri dan melatih dirinya mandiri, untuk selalu terampil dalam menemukan permasalahan (soal) tanpa menunggu bantuan dari orang lain.

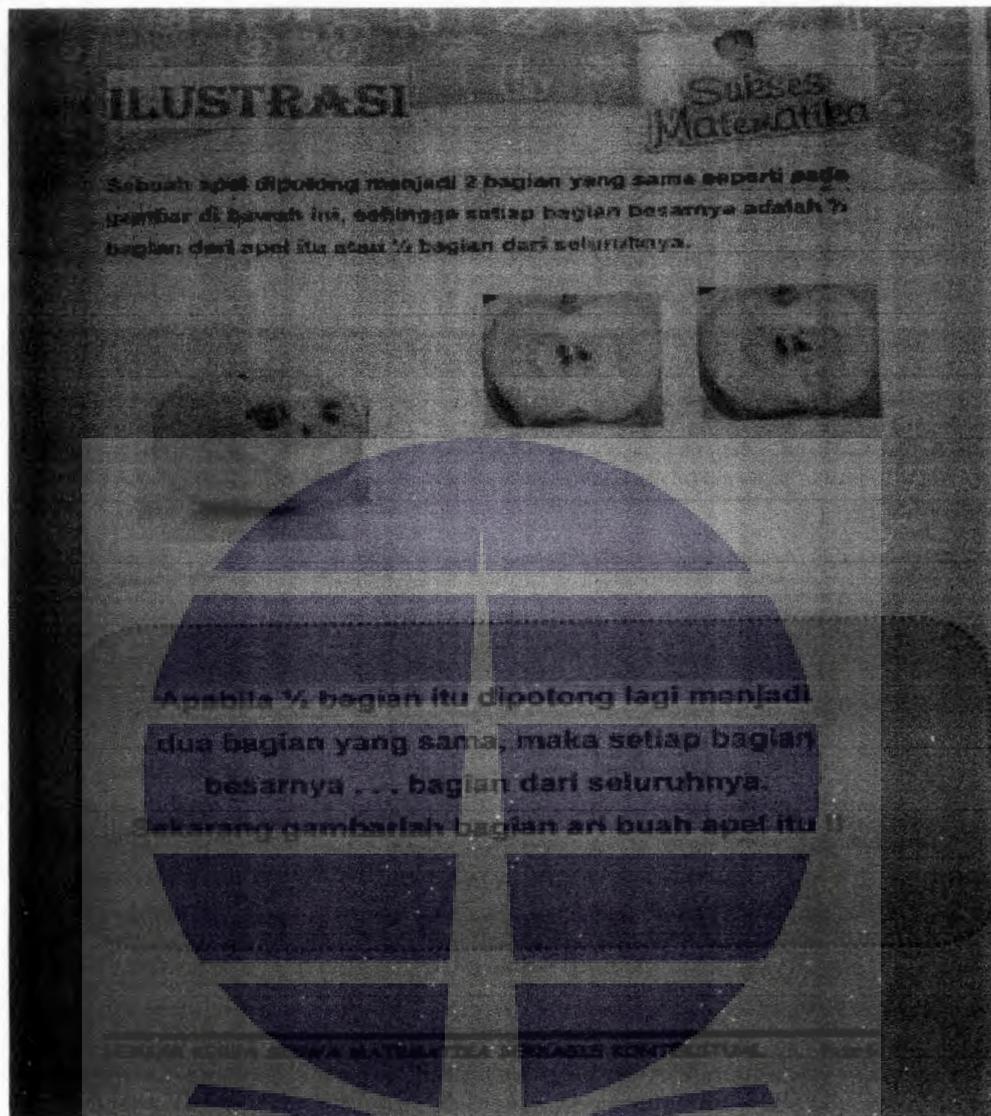
Di dalam LKS ini terdiri atas enam kegiatan belajar, yang mana kegiatan disesuaikan dengan kompetensi dasar dan juga indikator yang sesuai dengan materi. Berikut ini adalah uraian dari setiap kegiatan belajar:

1) Lembar kegiatan 1 memahami makna bilangan pecahan

Peserta didik dituntut untuk mampu memahami makna perkalian bilangan pecahan. Pembelajaran diawali dengan pemberian gambar tentang pembilang dan penyebut. Dengan memberikan gambar peserta didik diharapkan mampu membedakan apa yang disebut pembilang dan apa yang disebut dengan penyebut. Selain itu siswa dapat menyimpulkan apa itu pecahan yang dapat dilihat seperti yang tertera pada gambar 4.5

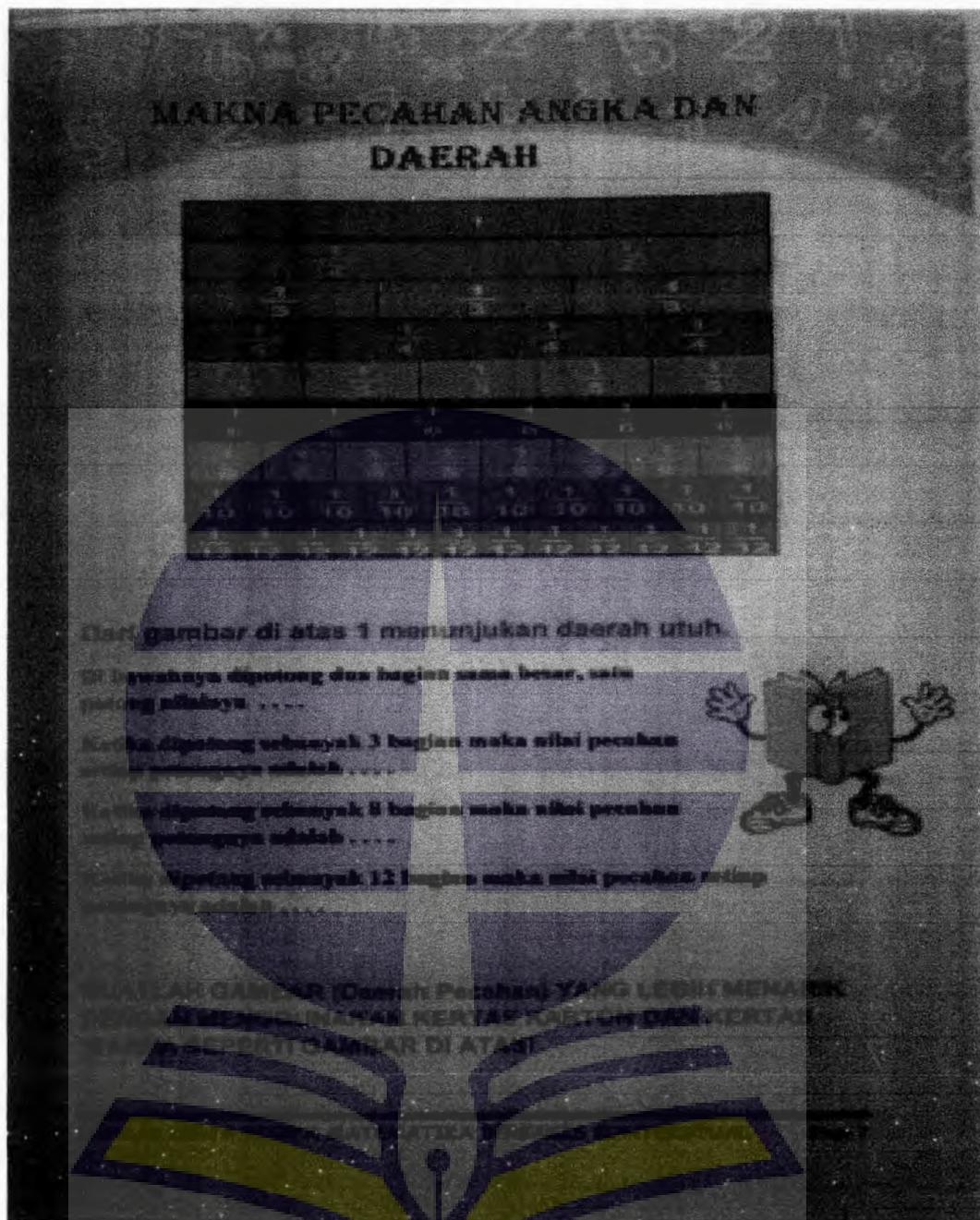


Gambar 4.5



Gambar 4.6

Untuk lebih memahami tentang makna pecahan pada lembar berikutnya peneliti memberikan masalah kontekstual (dunia nyata) sehingga peserta didik menggunakan pengalaman yang mereka miliki sebelumnya secara langsung. Dalam kegiatan ini peserta didik diberikan gambar sebuah apel yang dipotong setengah bagian dari seluruhnya, kemudian peserta didik mampu mengisi pertanyaan besarnya bagian apel yang telah dipotong dan dilanjutkan memotong setengahnya lagi serta menggambarkan bagian-bagiannya (pada gambar 4.6).

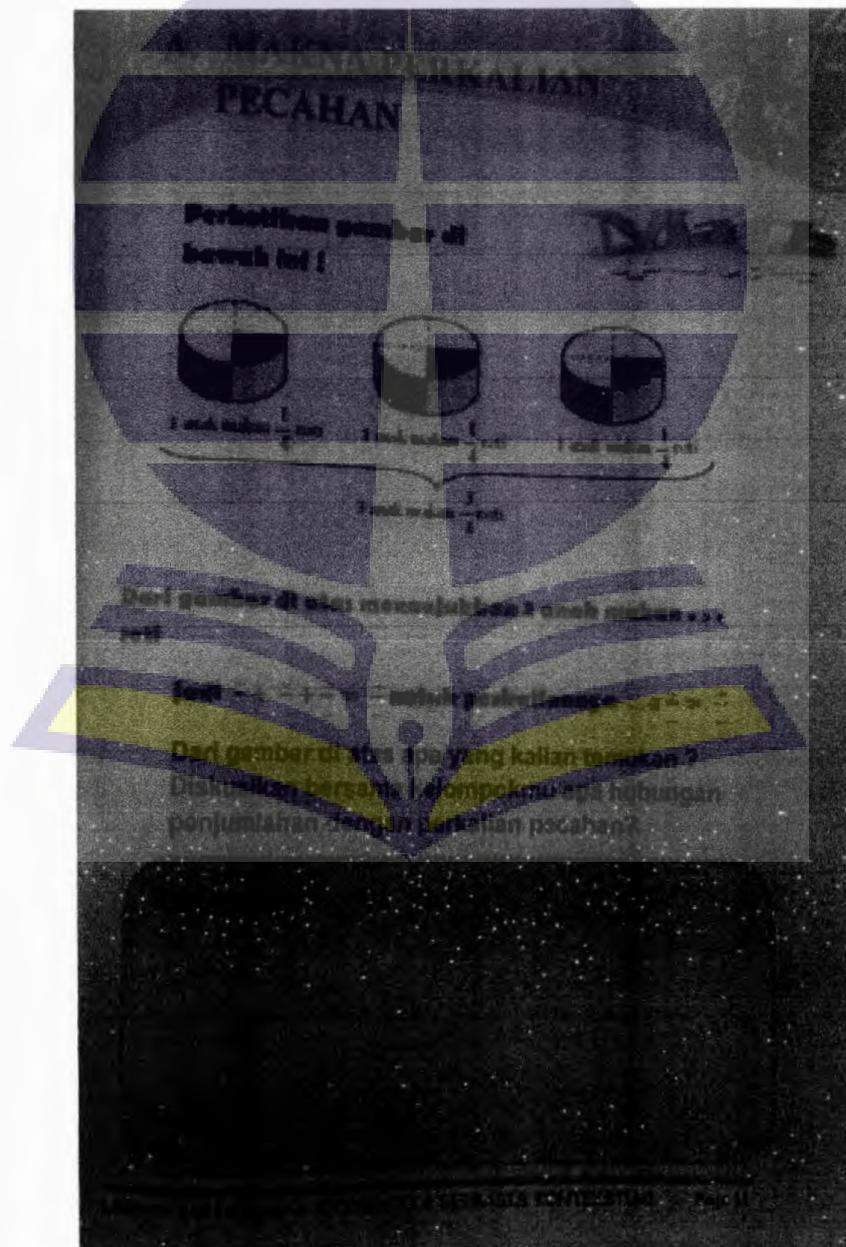


Gambar 4.7

Kegiatan pada gambar 4.7 diharapkan mampu memudahkan peserta didik untuk memahami pecahan angka dan daerah. Peserta didik memperhatikan gambar daerah dan pecahan angka kemudian menjawab pertanyaan berkaitan tentang bagian-bagian pecahan. Setelah itu siswa diberikan soal latihan berkaitan tentang besarnya pecahan pada setiap gambar, dengan tujuan mengaktifkan peserta didik sehingga peserta didik mampu menemukan sendiri konsep matematika yang dipelajari.

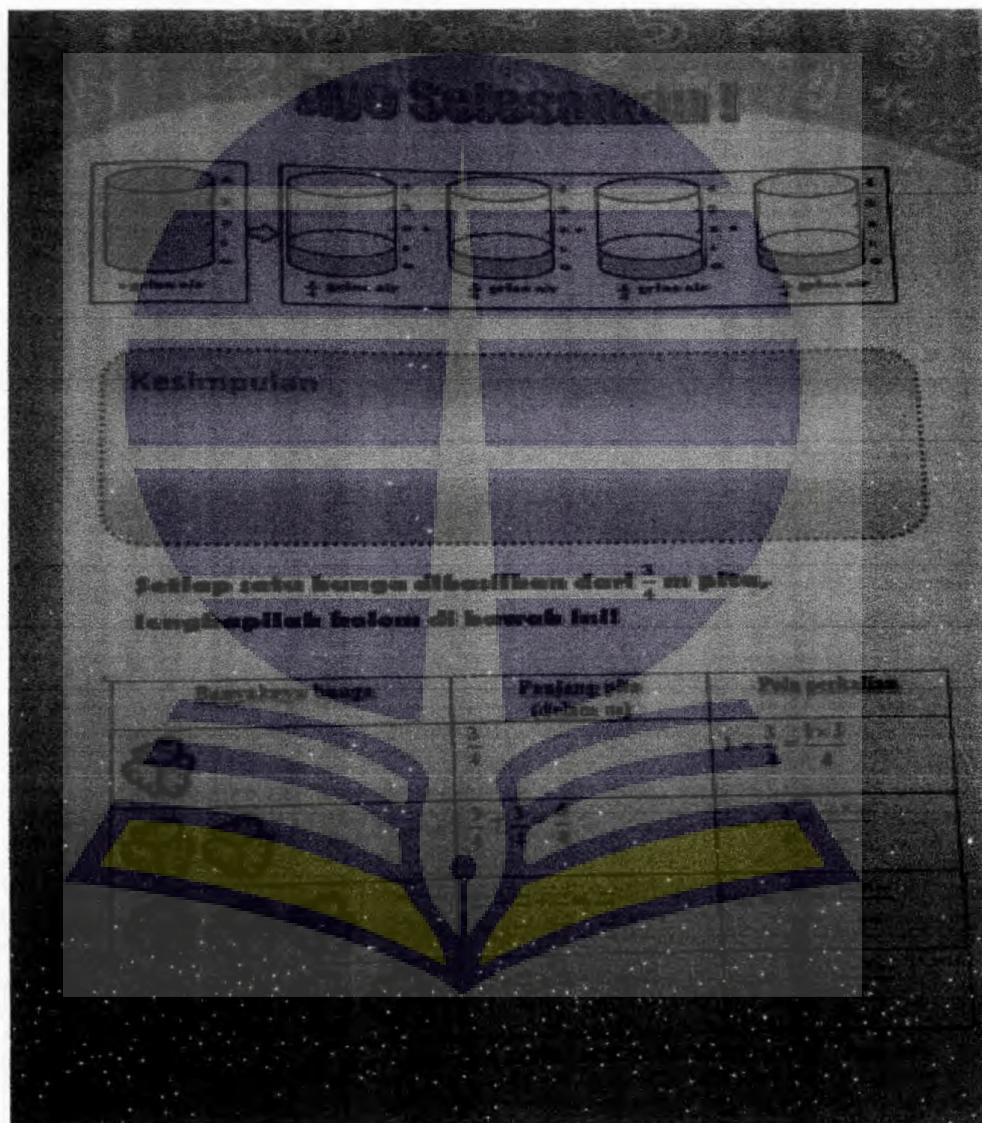
2) Lembar kegiatan 2 memahami makna perkalian bilangan pecahan.

Di sini peserta didik dituntut mengetahui apa hubungan perkalian pecahan dengan penjumlahan pecahan beruntun. Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peserta didik diajak untuk memperhatikan gambar tentang satu anak yang memakan satu perempat roti, jika ada tiga anak berarti ada tiga perempat roti. Setelah itu peserta didik menyimpulkan dengan menggunakan hubungan antara perkalian dengan penjumlahan. Pada gambar 4.8

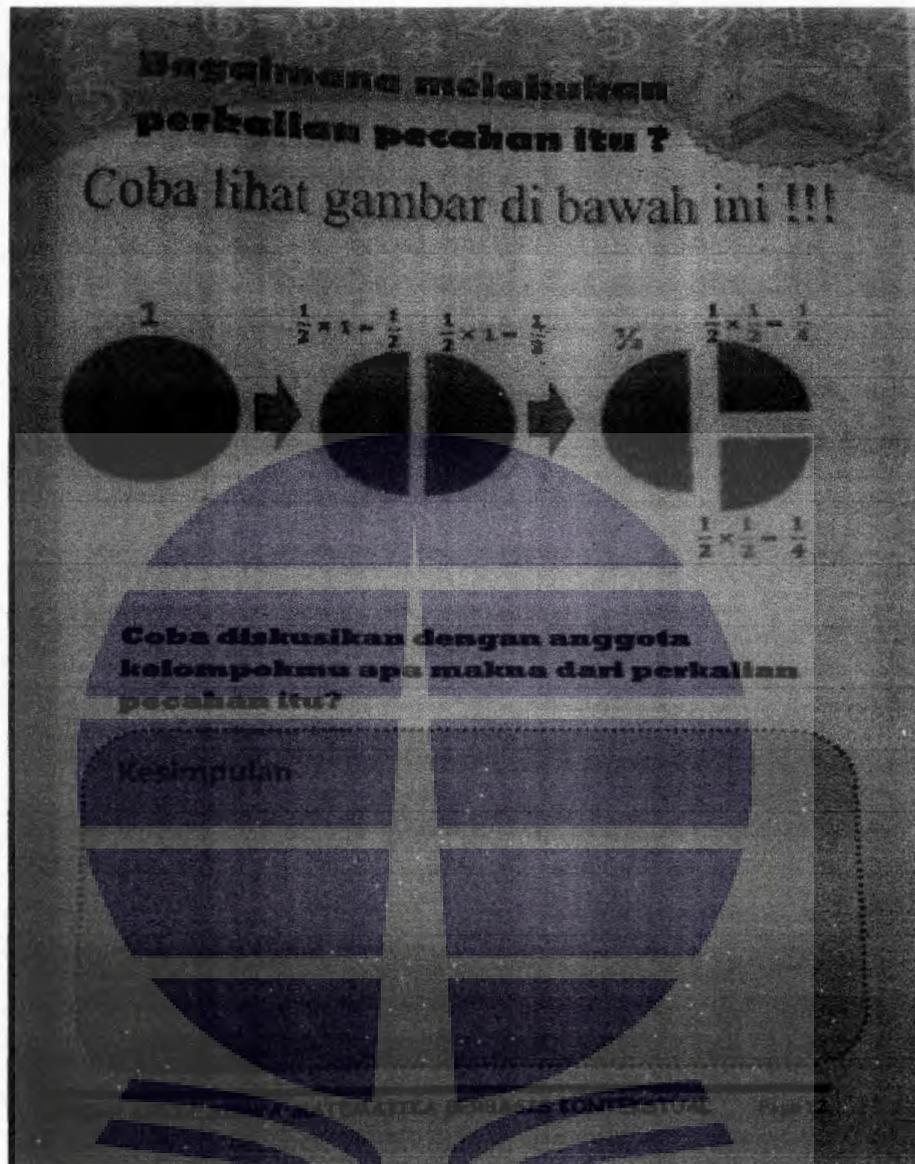


Gambar 4.8

Kegiatan selanjutnya peserta didik berdiskusi dengan anggota kelompok masing - masing. Bahan diskusinya adalah mengenai apa makna dari perkalian pecahan yang diperoleh dari mengamati gambar seperti kegiatan pada Gambar 4.9 dan 4.10 dari kegiatan tersebut siswa juga diharapkan mampu menemukan pola perkalian pecahan.



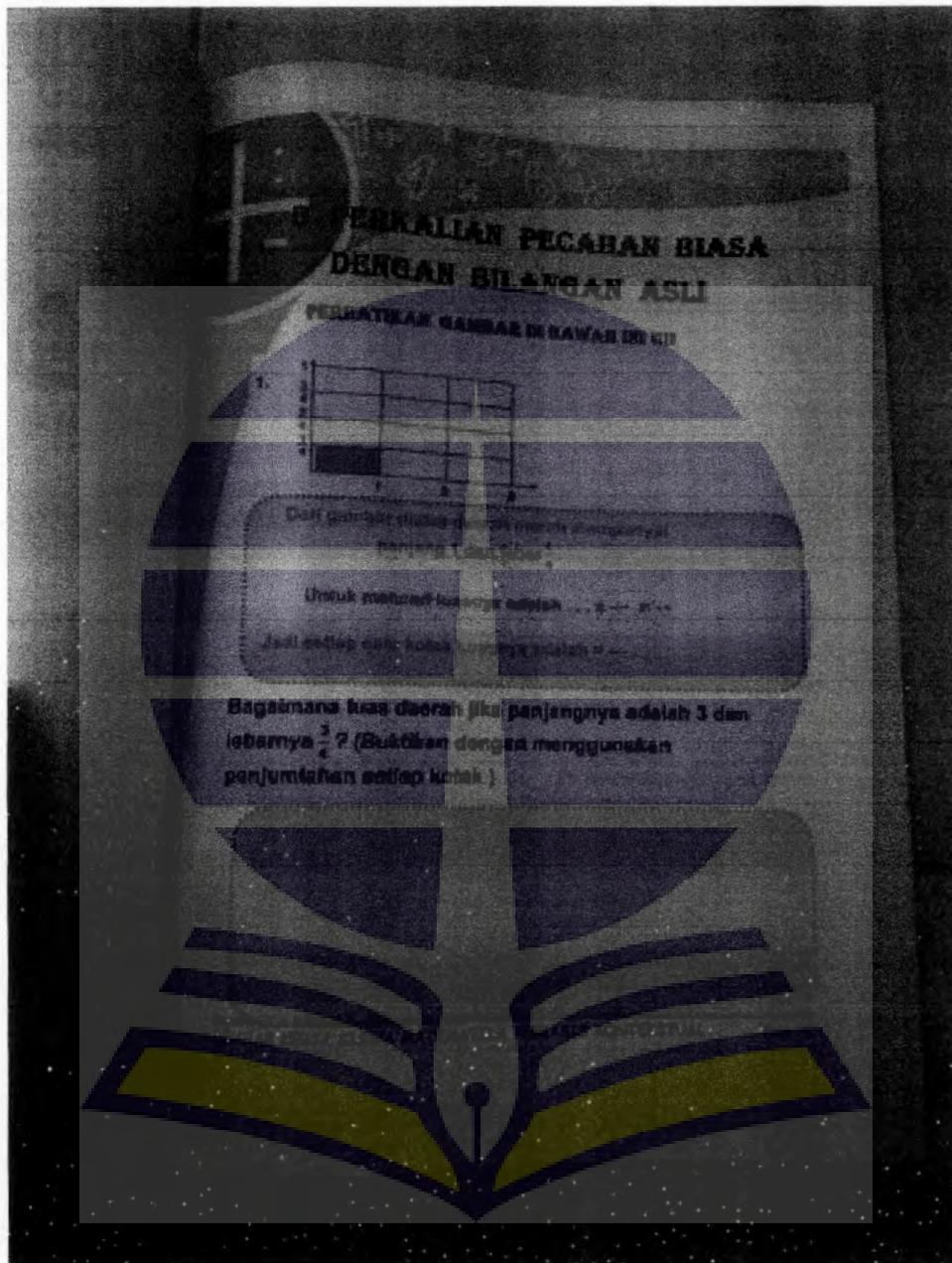
Gambar 4.9



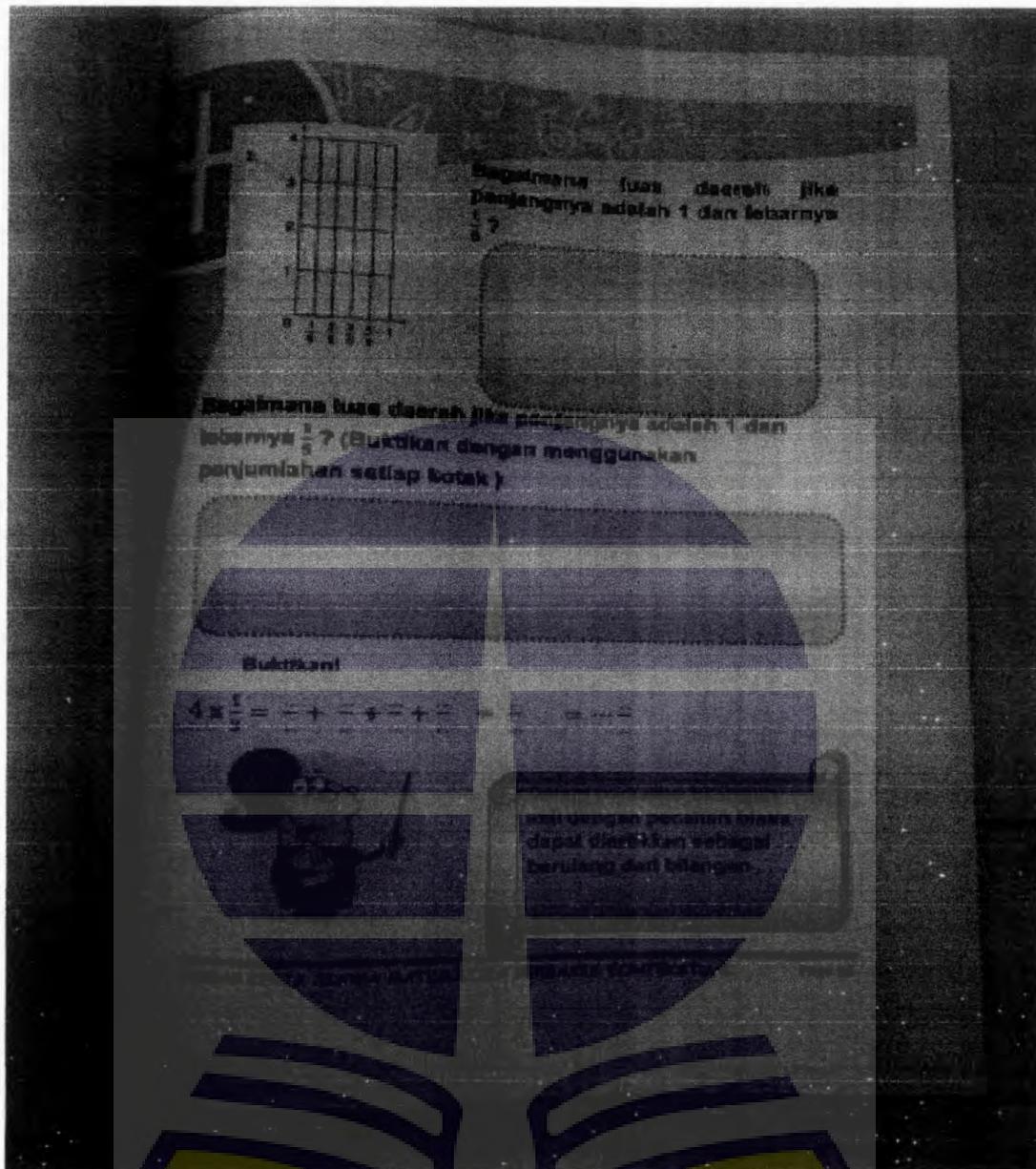
Gambar 4.10

Untuk lebih memahami materi, peserta didik diajak untuk aktif menyelesaikan masalah kontekstual yang telah disediakan dengan tujuan agar peserta didik aktif dan mampu menemukan sendiri tentang makna perkalian dan pola perkalian pecahan. Dengan kemampuan siswa dalam menemukan sendiri makna perkalian dan pecahan maka siswa akan lebih memahami menggemari pelajaran matematika khususnya materi perkalian pecahan.

3) Lembar kegiatan 3 menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa.



Gambar 4.11



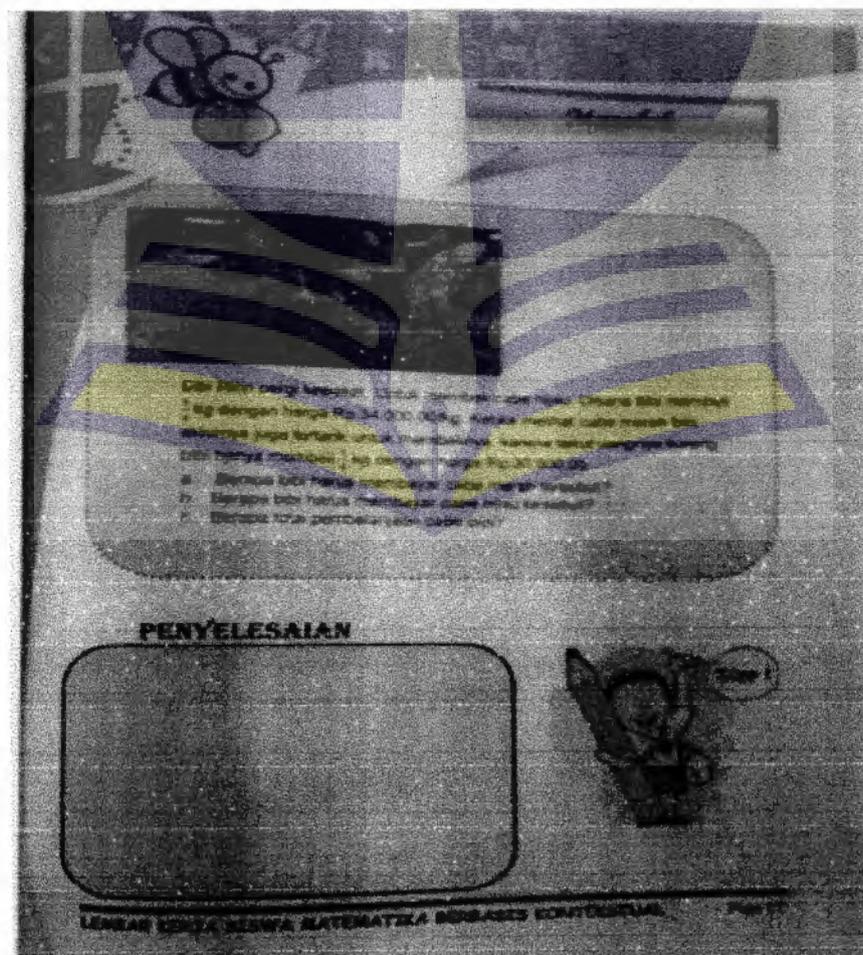
Gambar 4.12

Dalam kegiatan seperti pada gambar 4.11 dan 4.12 peserta didik diharapkan mampu menghitung perkalian pecahan biasa dengan bilangan asli. Terdapat grafik yang menunjukkan luas daerah yang diarsir ini bertujuan untuk mengetahui luas daerah itu yang didapat dari hasil perkalian antara panjang dan lebar, yang dilihat dari angka grafik tersebut. Peserta didik diajak untuk mengisi pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan mengajak peserta didik untuk lebih aktif, sehingga peserta

didik mampu menemukan sendiri konsep perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa.

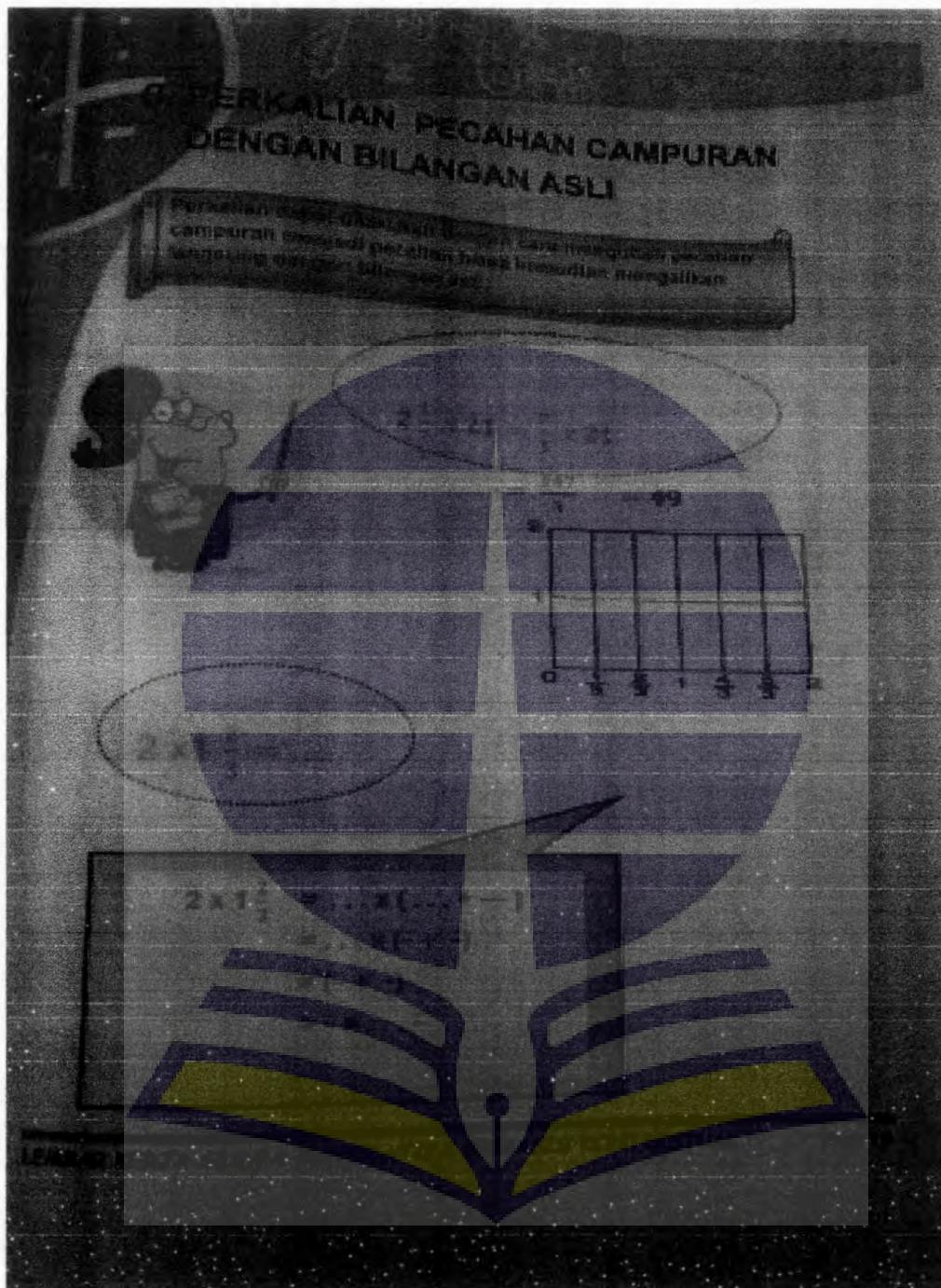
Peserta didik dapat membuktikan hubungan antara penjumlahan pecahan berulang dengan perkalian bilangan asli dan pecahan biasa, melalui pengamatan terhadap gambar grafik dan pencarian luas daerah grafik.

Untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang perkalian pecahan biasa dengan bilangan asli maka dalam LKS pengembangan ini diberikan masalah kontekstual (masalah yang disesuaikan dengan lingkungan sekitar) dengan diberikan masalah yang ada di lingkungan sekitar, diharapkan peserta didik menggunakan pengalaman yang mereka miliki secara langsung dan lebih mempermudah memahami konsep matematika.



Gambar 4.13

- 4) Lembar kegiatan 4 menghitung perkalian pecahan campuran dengan bilangan asli.



Gambar 4.14

Masalah

Pak Nono memanen telur ayam pada minggu ke 3 bulan Oktober, dan hasil panen diperoleh telur sebanyak 3 kotak. Setiap kotak berisi 15 kg. Hasil panen tersebut dijual kepada pak Zetroni dengan harga Rp.14.000,00/kg. Berapa uang yang diterima pak Nono?

PENYELESAIAN

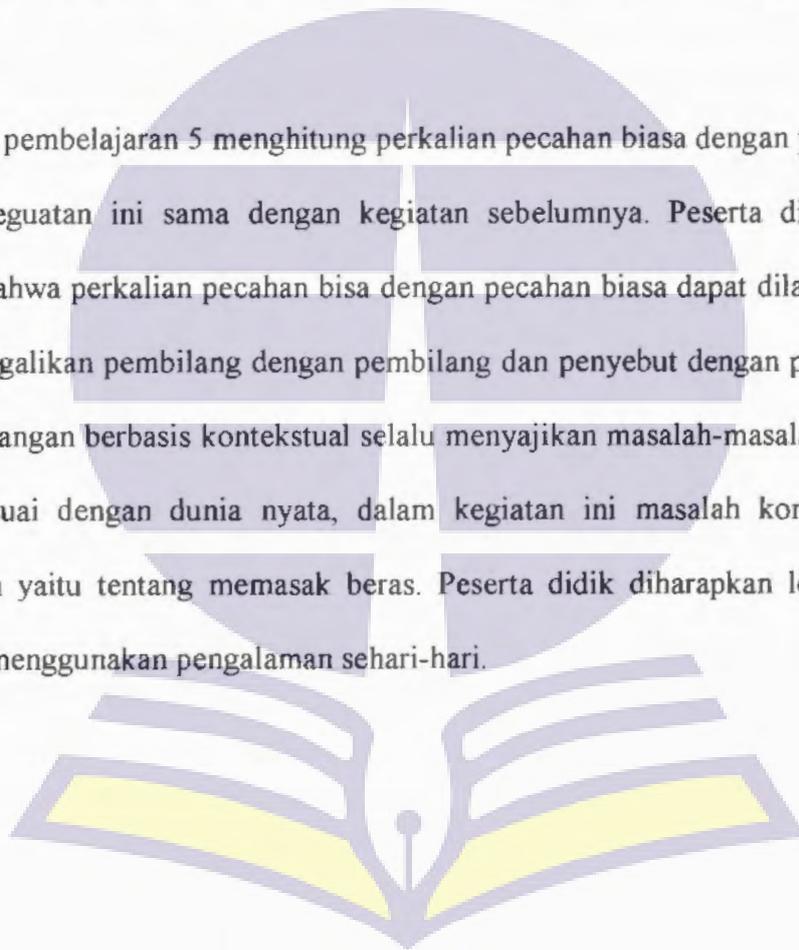
Slap!

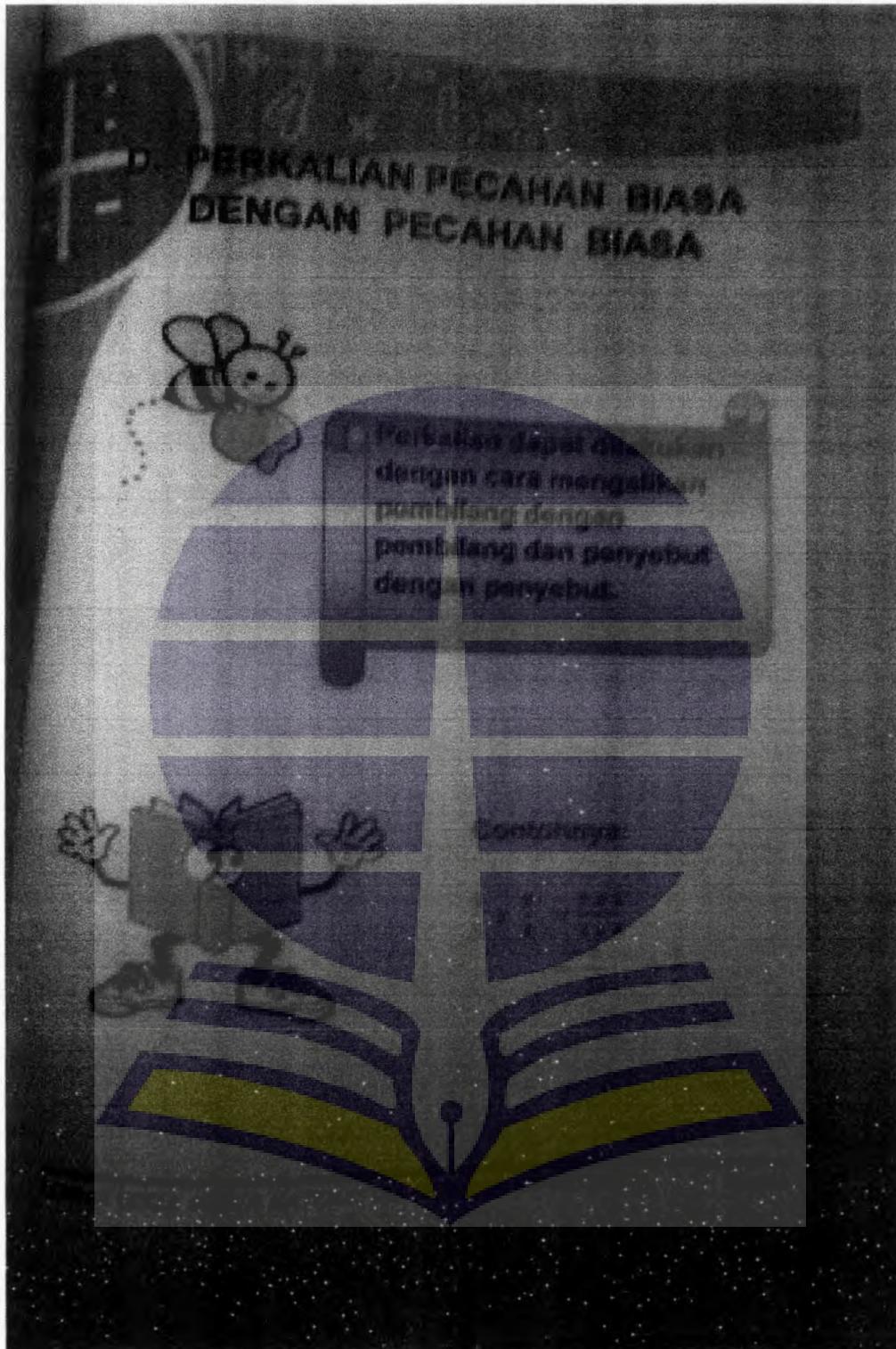
The image shows a worksheet with a math problem and its solution. The problem is in Indonesian and asks for the total amount of money received from selling 3 boxes of 15 kg of eggs each at a price of Rp.14,000.00 per kg. The solution section is mostly obscured by a large watermark logo of a stylized bird or eagle with wings spread, and the text 'Slap!' is written in a speech bubble next to a cartoon character holding a pencil.

Gambar 4.15

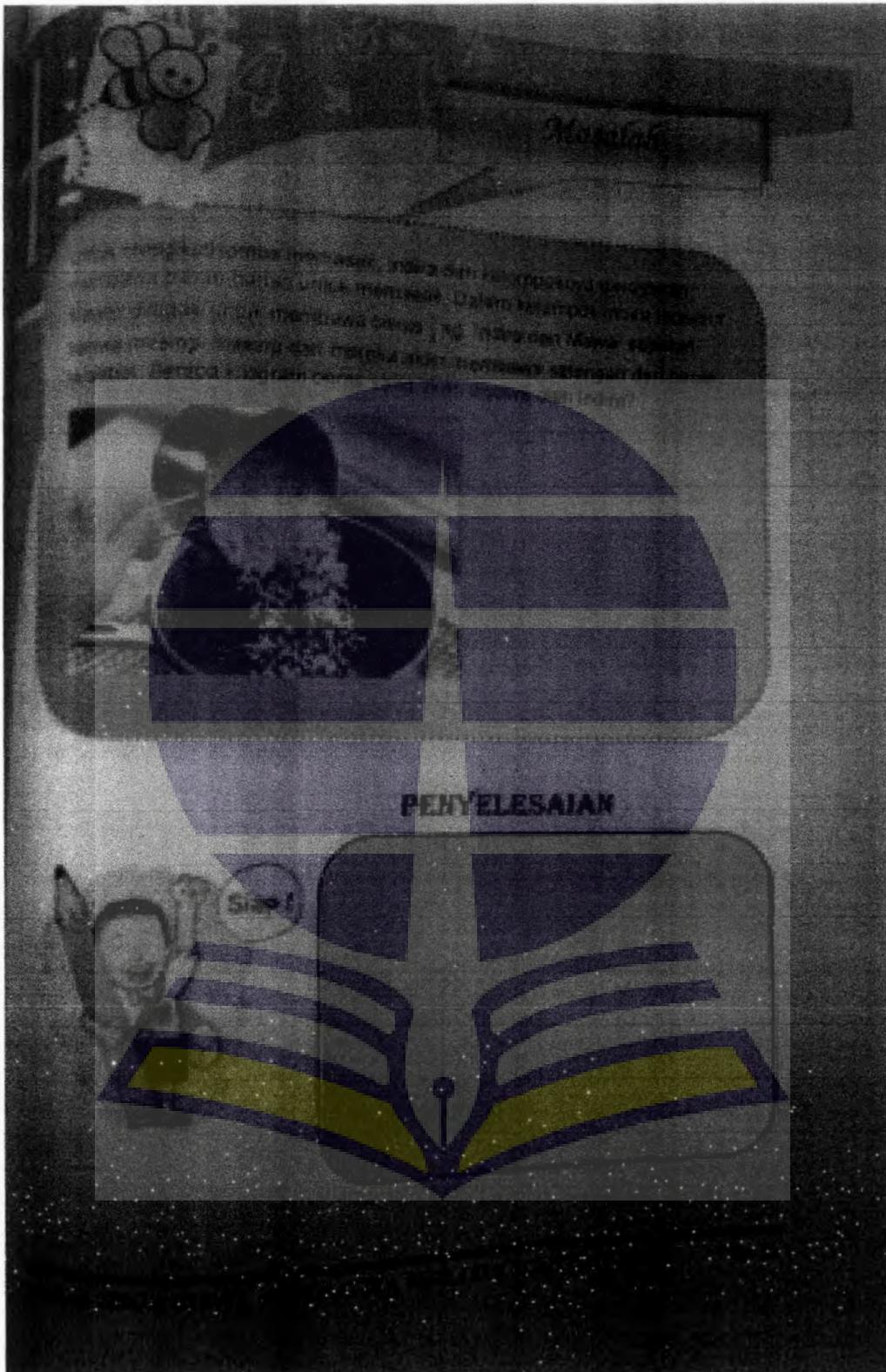
Kegiatan selanjutnya berkaitan tentang perkalian pecahan campuran dengan bilangan asli. Pembelajaran diawali dengan mengajak siswa membaca pengantar materi yaitu perkalian dapat dilakukan dengan cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa kemudian mengalikan langsung dengan bilangan asli. Pada gambar 4.14 peserta didik diajak aktif menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah disediakan. Pada gambar 4.15 peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual tentang peternakan ayam petelur.

- 5) Kegiatan pembelajaran 5 menghitung perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa, dalam keguatan ini sama dengan kegiatan sebelumnya. Peserta didik diberikan contoh bahwa perkalian pecahan bisa dengan pecahan biasa dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut. LKS pengembangan berbasis kontekstual selalu menyajikan masalah-masalah kontekstual yang sesuai dengan dunia nyata, dalam kegiatan ini masalah kontekstual yang diberikan yaitu tentang memasak beras. Peserta didik diharapkan lebih aktif dan mampu menggunakan pengalaman sehari-hari.





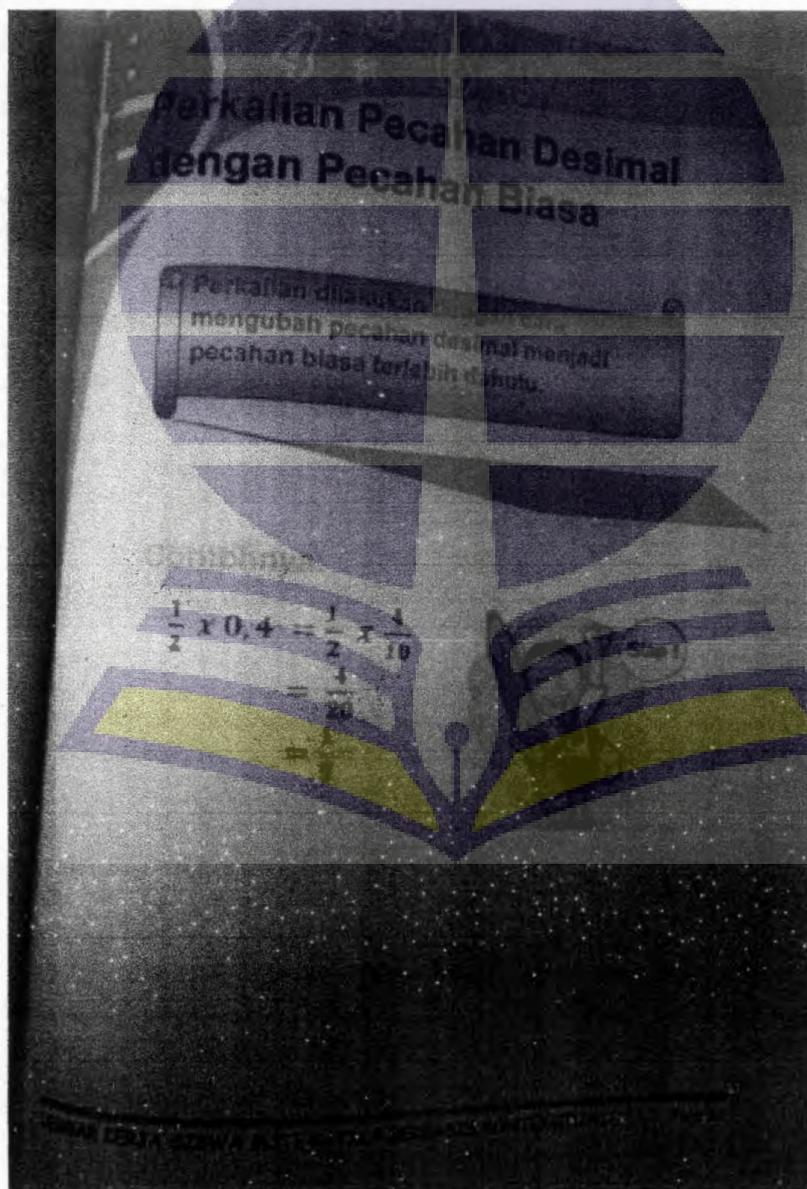
Gambar 4.16



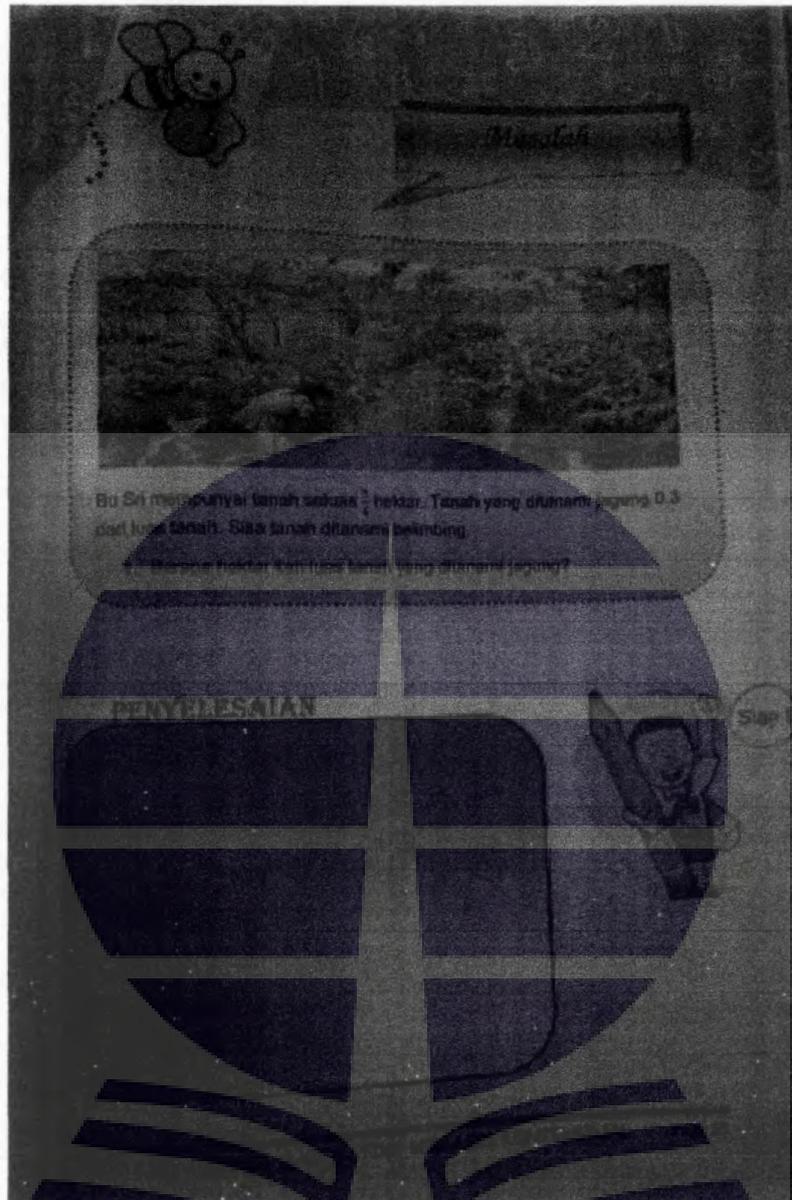
Gambar 4.17

6) Menghitung perkalian pecahan desimal dengan pecahan biasa.

Kegiatan terakhir dalam LKS pengembangan ini adalah melakukan perkalian pecahan desimal dengan pecahan biasa dengan cara mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa terlebih dahulu. Untuk lebih memahami materi, peserta didik diberikan contoh dan diajak untuk aktif menyelesaikan masalah yang sudah disediakan.



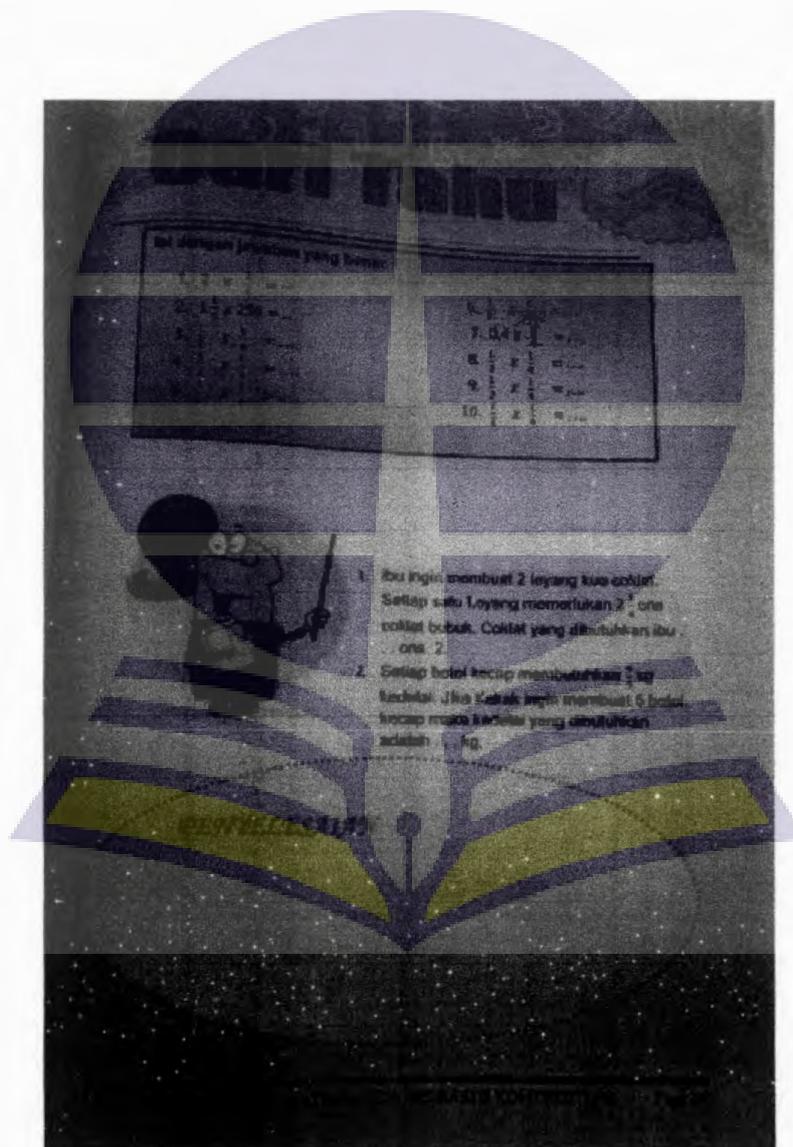
Gambar 4.18



Gambar 4.19

f. Latihan Soal

Latihan soal yang termuat dalam LKS Berbasis kontekstual ini berisi tentang soal – soal materi perkalian pecahan. Ada berbagai jenis soal – soal tentang perkalian pecahan. Latihan soal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik dalam menguasai dan memahami materi perkalian pecahan.



Gambar 4.20

Cari Tahu



1. $2 \times \frac{2}{3} = \dots$

2. $\frac{2}{3} \times \frac{1}{4} = \dots$

3. $1\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} = \dots$

4. $3\frac{2}{3} \times 2\frac{1}{4} = \dots$

PENYELESAIAN



Gambar 4.21

SUAL LATIHAN

1. Hasil dari $2 \times \frac{1}{4} = \dots$

a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{2}{8}$ c. $\frac{2}{4}$ d. $2\frac{1}{4}$

2. Hasil dari $\frac{4}{5} \times \frac{2}{11} = \dots$

a. $\frac{7}{10}$ b. $\frac{8}{60}$ c. $\frac{8}{11}$ d. $\frac{8}{11}$

3. Hasil dari $3\frac{3}{2} \times \frac{2}{6} = \dots$

a. $\frac{8}{12}$ b. 3 c. $3\frac{1}{2}$ d. $3\frac{2}{3}$

4. Hasil dari $\frac{5}{8} \times \frac{3}{4} = \dots$

a. $\frac{10}{24}$ b. $\frac{18}{20}$ c. $\frac{20}{10}$ d. $\frac{24}{15}$

5. Hasil dari $24 \times \frac{3}{4} = \dots$

a. $\frac{15}{24}$ b. $\frac{18}{20}$ c. $\frac{20}{15}$ d. $\frac{34}{15}$

II. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Hasil dari $\frac{3}{4} \times \frac{18}{11}$ adalah n, nilai n adalah \dots
- $8\frac{2}{5} = 2\frac{8}{5} = \dots$
- Hasil dari $\frac{3}{2} \times 0,5 = \dots$
- Desimal yang desimal di bawah ini dengan seluruh bagian adalah \dots
- Uang Burhan $\frac{2}{4}$ dari uang Hanif. Uang Hanif sebanyak Rp 120.000,00. Uang Tina adalah \dots

III. Selesaikan soal di bawah ini dengan jelas dan benar!

Jumlah siswa di SDN Gedung sebanyak 180 orang. $\frac{1}{3}$ dari jumlah siswa adalah penyuka buah mangga sedangkan sisanya adalah penyuka buah jeruk. Berapa banyak siswa yang menyukai buah jeruk?

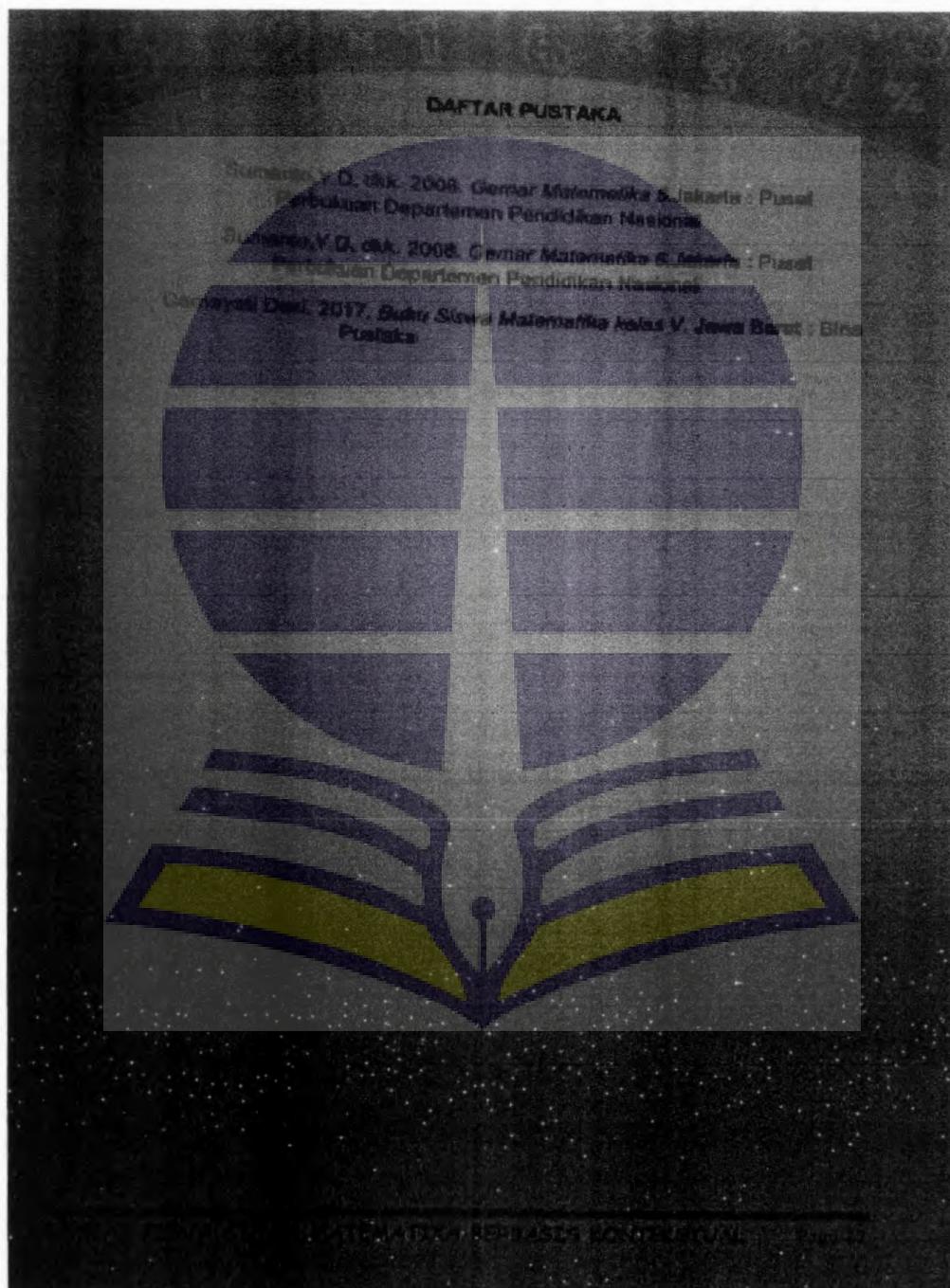
BERAWAL DARI USABA

LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL Page 26

Gambar 4.22

g. Daftar Pustaka

Daftar pustaka berisi sumber acuan atau bahan-bahan rujukan yang digunakan untuk pembuatan LKS matematika berbasis kontekstual materi operasi hitung perkalian pecahan.



Gambar 4.23

Setelah dilakukan penulisan RPP dan LKS pengembangan berbasis kontekstual, selanjutnya dilakukan validasi LKS oleh validator. Hasil uji validasi produk diperoleh dari penilaian validator terhadap produk pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis kontekstual untuk memahami siswa dalam operasi hitung perkalian bilangan pecahan untuk kelas V SDN II Ngrance. Validasi produk pengembangan dilakukan dengan menggunakan angket validasi untuk dosen dan guru kelas V SD. Validasi diperoleh dari 2 validator yang terdiri dari 1 dosen matematika STAIN Tulungagung dan 1 guru kelas V SDN 2 Ngrance. Peran Validator selain memberikan penilaian juga memberikan kritik dan saran terhadap produk penelitian pengembangan di bagian akhir angket.

Tabel 4.2 Data Hasil Validasi LKS

NO	ASPEK	PERNYATAAN	PRESEN TASE (%)	KRITERIA VALIDASI
1	Isi LKS	1. Kesesuaian dengan perkembangan taraf berfikir peserta didik	100	Valid
		2. Kesesuaian dengan standar kompetensi	88	Valid
		3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar	88	Valid
		4. Keteraturan dalam penyajian materi	63	Cukup Valid
		5. Kegiatan yang disajikan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik	88	Valid
		6. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan intuisinya	75	Cukup Valid
		7. Kegiatan yang disajikan bermula dari konsep yang sederhana	88	Valid
		8. Kegiatan disajikan berawal dari soal yang sederhana	88	Valid
		9. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep	75	Cukup Valid
		10. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran	75	Cukup Valid

		11. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif memahami masalah	63	Cukup Valid
		12. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif menyelesaikan masalah.	63	Cukup Valid
2	Soal –soal latihan	13. Soal-soal latihan mendukung konsep yang sedang dipelajari	88	Valid
		14. Soal-soal latihan memungkinkan peserta didik mengkonstruk matematika sendiri	75	Cukup Valid
		15. Soal-soal latihan sudah diorganisasi dengan baik	75	Cukup Valid
		16. Soal-soal pada LKS sudah memperhatikan tingkatan (ada soal mudah, sedang dan sulit)	88	Valid
3	Bahasa dan Tampilan	17. Menggunakan bahasa yang komunikatif	88	Valid
		18. Istilah dan lambang yang digunakan tepat dan reliabel	75	Cukup Valid
		19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	75	Cukup Valid
		20. Terhindar dari kalimat yang mempunyai makna ganda	88	Valid
		21. Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik	88	Valid
		22. LKS ini dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif.	88	Valid
		23. LKS ini dapat membantu peserta didik dan guru dalam aktivitas pembelajaran	88	Valid
		24. Kejelasan bentuk grafik/ gambar	75	Cukup Valid
		25. Kejelasan jenis huruf	63	Cukup Valid
		26. Ukuran huruf proporsional	63	Cukup Valid
		27. Penyediaan ruang jawaban yang cukup	88	Valid
		28. Desain penyusunan LKS sudah layak	75	Cukup Valid
		29. Terhindar dari kesalahan pengetikan	88	Valid
		30. Kerapian dalam penyusunan LKS	88	Valid
PRESENTASE TOTAL			80,33	Valid

Untuk melihat perhitungan kevalidan dapat dilihat pada lampiran 6.

Adapun tanggapan, saran dan kritik dari dosen dan guru kelas V sebagai validator dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Tanggapan, Saran dan Kritik Validator

NO	ASPEK	TANGGAPAN/SARAN/KRITIK
1	Isi LKS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam kegiatan pada LKS harus diperhatikan sistematikanya sesuai dengan indikator 2. Isi harus mencakup komponen CTL (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik) 3. Langkah-langkah dalam LKS kurang sistematis 4. Contoh diperbanyak agar siswa mudah menemukan sendiri makna perkalian pecahan
2	Soal Latihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penilaian autentik harus ada 2. Penggunaan kalimat perintah diperjelas 3. Soal latihan kurang banyak
3	Bahasa dan Desain	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desain LKS perlu disempurnakan tata letaknya 2. Banyak kalimat yang rancu 3. Kalimat perintah kurang jelas 4. Dalam bagan kesimpulan diberi kalimat pemancing untuk siswa, karena di LKS hanya tertulis "kesimpulannya adalah"

4. *Implement / Penerapan Produk*

Dalam tahap ini, RPP dan LKS yang dikembangkan diimplementasikan pada siswa kelas V SDN 2 Ngrance, Tulungagung. Setiap individu nantinya akan diberi LKS, kemudian dilaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual yang sesuai dengan RPP yang telah dibuat.



Gambar 4.24 Implementasi LKS pada siswa kelas V SDN 2 Ngrance

Foto pada proses pembelajaran/implementasi LKS dapat di lihat pada lampiran 7.

Untuk memperkuat data hasil penilaian kevalidan atau kelayakan, dilakukan juga penilaian LKS untuk mengetahui kepraktisan LKS terhadap peserta didik. Data diperoleh setelah pembelajaran yang diisi oleh siswa. Data Hasil Penilaian LKS CTL dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Hasil Penilaian Bahan Ajar Peserta Didik

NO	PERNYATAAN	$\sum_{i=1}^{29} x_i$	$\sum_{i=1}^{29} x_j$	P %	TINGKAT KEPRAKTISAN	KETERANGAN
1	Saya mudah memahami maksud dari pertanyaan yang terdapat pada LKS ini	48	64	75	PRAKTIS	TIDAK REVISI
2	Saya mudah menerima dan memahami informasi yang disampaikan melalui LKS ini	49	64	76	PRAKTIS	TIDAK REVISI
3	Saya mudah memahami kalimat yang terdapat dalam LKS ini	57	64	89	SANGAT PRAKTIS	TIDAK REVISI
4	Saya merasa senang dan tertarik pada kegiatan belajar yang terdapat dalam LKS ini	59	64	92	SANGAT PRAKTIS	TIDAK REVISI
5	Kegiatan belajar yang terdapat dalam LKS ini membuat saya terlibat langsung secara aktif karena kegiatannya menyenangkan dan berbaur dengan lingkungan sekitar	51	64	79	PRAKTIS	TIDAK REVISI
6	Kegiatan Belajar dalam LKS ini memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan cara saya sendiri	53	64	82	PRAKTIS	TIDAK REVISI
7	Kegiatan Belajar dalam LKS ini mendorong saya untuk menyampaikan pendapat saya dengan bahasa saya sendiri	53	64	82	PRAKTIS	TIDAK REVISI
8	Kegiatan Belajar dalam LKS ini dapat memupuk rasa persatuan yang kuat antar teman karena mendorong siswa untuk bekerja kelompok bersama teman	58	64	90	SANGAT PRAKTIS	TIDAK REVISI
9	LKS ini mempunyai gambar yang berwarna sehingga saya merasa semakin tertarik dan semangat belajar	58	64	90	SANGAT PRAKTIS	TIDAK REVISI

10	LKS ini mempunyai ketrampilan yang menarik	52	64	81	PRAKTIS	TIDAK REVISI
JUMLAH		538	640	84	PRAKTIS	TIDAK REVISI

Untuk melihat data angket dapat dilihat pada lampiran 8.

5. Evaluate / Evaluasi

Sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan RPP berbasis kontekstual dan penerapan LKS kontekstual peneliti membagikan soal pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari data hasil pretest dapat dilihat pada tabel 4.29 dan untuk melihat perhitungan hasil pretes dapat dilihat di lampiran 9.

Tabel 4.5 Data Hasil Pretest

NO	Nama	Nilai	Ketuntasan
1	Aditya Dwi S	55	TIDAK TUNTAS
2	Santi AT	70	TUNTAS
3	Ahmad F	81	TUNTAS
4	Angela Nova	77	TUNTAS
5	Deva PPR	66	TIDAK TUNTAS
6	Dhafa AAP	51	TIDAK TUNTAS
7	Dini R	81	TUNTAS
8	Firman SS	40	TIDAK TUNTAS
9	Imelda FH	81	TUNTAS
10	Legsa AC	74	TUNTAS
11	Mas Riannur	74	TUNTAS
12	Pasha Puri O	85	TUNTAS
13	Rahmat Dwi A	48	TIDAK TUNTAS
14	Risna Indriani	70	TUNTAS
15	Umi Nafik KN	92	TUNTAS
16	Yuanda LA	33	TIDAK TUNTAS
JUMLAH SISWA TUNTAS			10
PRESENTASE KETUNTASAN (%)			62,5%

Pada tahap evaluasi ini dilakukan untuk mengolah data. Data ini berupa nilai hasil belajar siswa. Data diambil dari hasil posttest yang dikerjakan siswa. Setelah pretest diberikan maka akan diadakannya pembelajaran sesuai RPP kontekstual yang

telah dibuat dan akan diberikan postest pada akhir pembelajaran. Hasil dari postes dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut ini:

Tabel 4.6 Data Hasil Postest

NO	Nama	Nilai	Ketuntasan
1	Aditya Dwi S	74	TUNTAS
2	Santi AT	74	TUNTAS
3	Ahmad F	88	TUNTAS
4	Angela Nova	81	TUNTAS
5	Deva PPR	74	TUNTAS
6	Dhafa AAP	81	TUNTAS
7	Dini R	92	TUNTAS
8	Firman SS	62	TIDAK TUNTAS
9	Imelda FH	92	TUNTAS
10	Legsa AC	77	TUNTAS
11	Mas Riannur	92	TUNTAS
12	Pasha Puri O	100	TUNTAS
13	Rahmat Dwi A	77	TUNTAS
14	Risna Indriani	77	TUNTAS
15	Umi Nafik KN	100	TUNTAS
16	Yuanda LA	52	TIDAK TUNTAS
JUMLAH SISWA TUNTAS			14
PRESENTASE KETUNTASAN (%)			87,5%

Untuk melihat hasil perhitungan nilai postes dapat dilihat pada lampiran 10.

B. Pembahasan

Berdasarkan pada hasil penelitian pengembangan yang telah diuraikan di atas, maka terciptalah sebuah produk Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis kontekstual (CTL) yang valid, praktis, dan efektif. Langkah-langkah penyusunan LKS pengembangan tersebut dilakukan dengan model pengembangan yang telah ditentukan yaitu model ADDIE: 1) melakukan analisis 2) perancangan LKS 3) pengembangan LKS 4) implementasi LKS 5) evaluasi terhadap LKS.

1. Validasi Pakar

Produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis CTL matematika yang telah dikembangkan dapat dikatakan memenuhi kategori valid berdasarkan hasil penilaian oleh satu dosen ahli serta guru kelas V SD sebagai validator. Masing-masing komponen LKS memenuhi kriteria valid. Kriteria valid yang diperoleh dapat menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis CTL telah sesuai dengan teori-teori validasi isi seperti yang telah disampaikan Nieveen (1999: 127) bahwa bahan ajar dikatakan valid jika sesuai dengan teorinya.

Analisis data hasil validasi LKS untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Operasi Hitung Perkalian Pecahan didasarkan pada hasil rata-rata angket skala Likert oleh dosen matematika dan guru kelas V SD. Sesuai dengan tabel 4.2 di atas., diketahui bahwa hasil validasi LKS pembelajaran matematika diperoleh presentase total 80,33 % dengan kriteria valid (tidak perlu revisi). Dari data validasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengembangan LKS pembelajaran matematika untuk meningkatkan hasil belajar pada materi operasi hitung perkalian pecahan tidak memerlukan perombakan yang signifikan. Namun demikian peneliti juga perlu memperhatikan tanggapan, saran dan kritik dari para validator. Dari berbagai tanggapan, saran dan kritik tersebut peneliti

memerlukan beberapa revisi terhadap LKS pembelajaran matematika ini. Revisi berdasarkan tabel 4.3.

Adapun tanggapan, saran dan kritik dari validator untuk revisi pengembangan antara lain:

a. Kritik dan saran dari Bapak Sutomo

1. Dalam kegiatan pada LKS harus diperhatikan sistematikanya sesuai dengan indikator
2. Isi harus mencakup komponen CTL (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik)
3. Penilaian autentik harus ada
4. Desain LKS perlu disempurnakan tata letaknya

b. Kritik dan saran dari Ibu Ismiati, S.Pd

1. Langkah-langkah dalam LKS kurang sistematis
2. Contoh diperbanyak agar siswa mudah menemukan sendiri makna perkalian pecahan
3. Penggunaan kalimat perintah diperjelas
4. Soal latihan kurang banyak
5. Banyak kalimat yang rancu
6. Kalimat perintah kurang jelas
7. Dalam bagan kesimpulan diberi kalimat pemancing untuk siswa, karena di LKS hanya tertulis “kesimpulannya adalah”

2. Kepraktisan LKS Pengembangan

Uji coba produk Lembar Kerja Siswa berbasis kontekstual dilakukan pada siswa kelas V SDN 2 Ngrance, Kecamatan Pakel Kabupaten Tulungagung. Setelah dilaksanakan uji coba produk kemudian produk diperbaiki sesuai dengan kritik dan

saran dari validator. Analisis kepraktisan bahan ajar ditinjau dari respon siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran yang diberikan setelah postes.

Berdasarkan hasil analisis kepraktisan ditinjau dari angket peserta didik yang meliputi 10 poin yang dijelaskan pada tabel 4.4 diperoleh bahwa skor kepraktisan poin 1 tentang pemahaman informasi sebanyak 75%, poin 2 tentang kemudahan memahami LKS sebanyak 76%, poin 3 tentang kemenarikan kegiatan siswa sebanyak 89%, poin 4 tentang pencetus keaktifan siswa sebanyak 92%, poin 5 tentang kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri sebanyak 79%, poin 6 tentang mengemukakan pendapat 82%, poin 7 kerjasama sama dengan poin 5 yaitu 82%, poin 8 tentang kemudahan membuat kesimpulan dan poin 9 tentang kemenarikan tampilan mendapat respon paling banyak yaitu 90%, dan yang terakhir adalah kemudahan memahami kalimat sebanyak 81%. Dari perhitungan prosentase setiap poin dapat diketahui bahwa LKS mendapat kriteria praktis dan sangat praktis. Untuk kriteria praktis terdapat pada poin 1, 2, 5,6, 7 dan 10 sedangkan poin 3,4,8 dan 9 mendapat kriteria sangat praktis.

Sesuai dengan tabel 4.4 diketahui bahwa total skor dari semua poin dari hasil validasi kepraktisan LKS pembelajaran matematika berbasis CTL yang diisi oleh peserta didik adalah 538 dengan total maksimal 640. Dari hasil ini, diperoleh prosentase total 84% dengan kriteria praktis.

Sesuai dengan kriteria kepraktisan pada tabel 4.4 maka produk pengembangan LKS berbasis Kontekstual (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung perkalian pecahan dinyatakan praktis.

3. Hasil Pemecahan Masalah Sebelum dan Sesudah Penerapan LKS

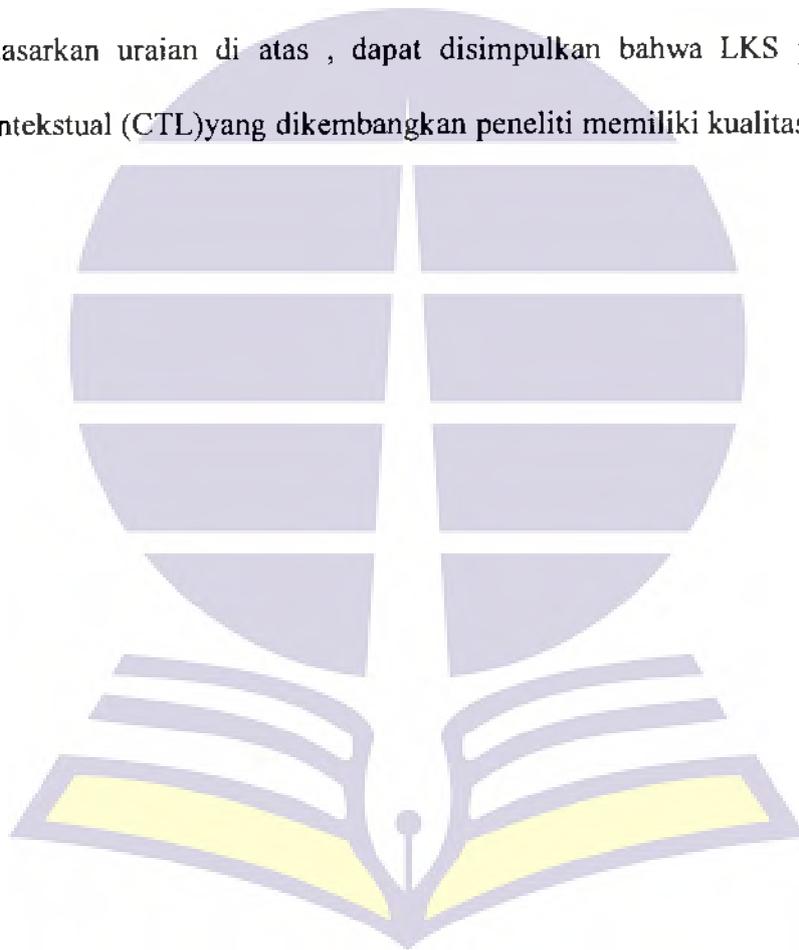
Pengembangan

Keefektifan penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL) pada penelitian pengembangan ditentukan dari pencapaian ketuntasan belajar matematikasiswa. Sebelum dan sesudah uji coba lapangan penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL)dilakukan *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui prestasi siswa. Keefektifan penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL) matematikaditinjau dari tes prestasi. Hasil analisis dari tes prestasi siswa sebanyak 16 orangmenunjukkan siswa yang tuntas pada *pre-test* sebanyak 10 orang denganketuntasan sebesar 62,5% dengan kriteria baik dan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 14 orangdengan ketuntasan sebesar 87,5% dengan kriteria sangat baik. Selain peningkatan prosentase ketuntasan dapat dilihat juga kenaikan nilai dari setiap individu yang dapat dilihat pada tabel 4.5 Dan 4.6, dari data tersebut dapat dilihat bahwa nilai tertinggi pada pretest adalah 92 yang didapatkan oleh satu orang sedangkan pada posttest nilai tertingginya adalah 100 yang didapat oleh dua orang. Nilai terendah pada pretest adalah 33 sedangkan pada posttest adalah 52. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada kenaikan nilai pada siswa, kenaikan rata-rata kelas dan kenaikan presentase ketuntasan sebelum adanya penerapan RPP dan LKS kontekstual (CTL) dan setelah adanya penerapan.

Berdasarkan kualitas penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL)dari hasil *pretest*dan *post-test* yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL)matematika yang dikembangkan memiliki kualitas efektif. Penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL) dikatakanefektif jika LKS yang digunakan dapat membatu siswa mencapaikompetensi yang harus dimilikinya (Widodo dan Jasmadi, 2008: 48). Persentaseketuntasan siswa lebih dari 75%. Ini berarti bahwa LKS berbasis konstekstual matematika yangdihasilkan efektif dan layak digunakan.

Ketercapaian kualitas perangkat pembelajaran menggunakan LKS berbasis kontekstual untuk meningkatkan hasil prestasi siswa ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanuarto (2014) dengan judul Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual Matematika di SMP Kelas IX yang Menekankan Religiusitas Peserta Didik bahwa pengembangan LKS berbasis CTL *valid, praktis dan efektif* untuk meningkatkan hasil belajar siswa..

Berdasarkan uraian di atas , dapat disimpulkan bahwa LKS pengembangan berbasis Kontekstual (CTL) yang dikembangkan peneliti memiliki kualitas valid, praktis, dan efektif.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKS berbasis kontekstual (CTL) berbasis kontekstual(CTL) materi operasi hitung bilangan pecahan siswa kelas V SDN 2 Ngrance menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE, diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) berbasis kontekstual(CTL) materi operasi hitung bilangan pecahan yang dikembangkan memuat 7 komponen CTL yaitu (konstruktivisme, menemukan, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian autentik).
2. Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Hasil validasi LKS pembelajaran matematika berbasis kontekstual (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Operasi Hitung Perkalian Pecahan oleh dosen matematika dan guru kelas V SD diperoleh presentase total 80,33 % dengan kriteria valid (tidak perlu revisi). Namun dari berbagai tanggapan, saran dan kritik tersebut peneliti memerlukan beberapa revisi terhadap LKS pembelajaran matematika ini.

3. Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kualitas LKS berbasis kontekstual (CTL) yang dikembangkan ditinjau dari aspek kepraktisan memenuhi kualifikasi praktis berdasarkan hasil analisis data angket peserta

didik. Berdasarkan hasil analisis data angket peserta didik diperoleh total skor dari semua poin dari hasil validasi kepraktisan LKS pembelajaran matematika berbasis CTL yang diisi oleh peserta didik adalah 538 dengan total maksimal 640. Dari hasil ini, diperoleh prosentase total 84% dengan kriteria praktis. Sesuai dengan kriteria kepraktisan maka produk pengembangan LKS berbasis Kontekstual (CTL) untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi operasi hitung perkalian pecahan dinyatakan praktis.

4. Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Keefektifan LKS berbasis kontekstual (CTL) matematikaditinjau dari tes prestasi. Hasil analisis dari tes prestasi siswa sebanyak 16 orang menunjukkan siswa yang tuntas pada *pre-test* sebanyak 10 orang dengan ketuntasan sebesar 62,5% dengan kriteria baik dan siswa yang tuntas pada *post-test* sebanyak 14 orang dengan ketuntasan sebesar 87,5% dengan kriteria sangat baik. Nilai tertinggi pada pretest adalah 92 yang didapatkan oleh satu orang sedangkan pada postest nilai tertingginya adalah 100 yang didapat oleh dua orang. Nilai terendah pada pretest adalah 33 sedangkan pada postest adalah 52. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa ada kenaikan nilai pada siswa, kenaikan rata-rata kelas dan kenaikan presentase ketuntasan. Berdasarkan kualitas bahan ajar dari hasil *pretest* dan *post-test* yang telah ditetapkan, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar matematika yang dikembangkan memiliki kualitas efektif.

B. Saran

Saran terkait dengan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Lembar Kerja Siswa Matematika berbasis Kontekstual (CTL) yang dihasilkan telah dinilai valid, praktis dan efektif, sebaiknya penggunaan LKS berbasis kontekstual (CTL) dapat digunakan untuk membantu proses pembelajaran materi operasi hitung perkalian pecahan untuk siswa kelas V SD.

2. Sebaiknya validasi dari validator dapat dilakukan lebih dari satu kali hingga diperoleh hasil dengan kriteria sangat baik.
3. Ketika guru/peneliti mengembangkan penggunaan RPP dan LKS berbasis kontekstual (CTL) yang terfokus pada kemampuan berpikir kritis maka peneliti/guru perlu menambahkan informasi-informasi yang tidak digunakan untuk penyelesaian masalah sehingga kemampuan siswa dalam mengidentifikasi dan memahami masalah dapat dikembangkan, menyajikan masalah yang tidak rutin yaitu masalah yang memiliki langkah penyelesaian *open ended* dan jawaban yang berorientasi pada penyampaian pendapat berdasarkan bukti berupa perhitungan matematis sehingga kemampuan siswa dalam mengatur strategi dan menentukan solusi dapat dikembangkan, menyajikan pernyataan, jawaban, atau pendapat tentang suatu permasalahan dalam LKS kemudian meminta siswa untuk mengecek apakah pernyataan , dan melatih siswa untuk membuat kesimpulan dengan menyajikan suatu masalah yang memuat perbandingan antara dua hal sehingga kemampuan siswa dalam menginferensi dapat berkembang, jawaban, atau pendapat tersebut, jika belum benar maka minta siswa untuk memberikan koreksinya, sehingga kemampuan siswa dalam mengevaluasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Bina Aksara.
- Arsyad, A. (2004). *Media Pembelajaran*. Surakarta: Rajawali Pers.
- Darmojo, H. dan Kaligis, J.R.F. (1992). *Pendidikan IPA II*. Jakarta: Depdikbud, Dirjen Dikti Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Daryanto. (2008). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Dick, W, Carey, L. & Carey.J.O. (2001). *The Systematic Design of Instruction*. Addison-Wesley Educational Publisher Inc.
- Gall, J.P. & Borg, W.R. (2003). *Education Research*. New York: Allyn and Bacon
- Hamalik,O. (2006). *Manajemen Pengembangan Kurikulum*. Bandung: UPI
- Hasan, I. (2006). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Johnson, E.B. (2014). *Contextual Teaching and Learning Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa Learning
- Kunandar.(2007). *Guru Profesional*, Edisi Revisi. Jakarta: Rajawali Pers
- Mulyasa, E.(2007). *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: Rosdakarya
- Pemerintah Republik Indonesia. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat (19)* . Jakarta
- Purwanto, Y. dan Rizki S. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran*.
<https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://docplayer.info/amp/37611150-pengembangan-bahan-ajar-berbasis-kontekstual-pada-materi-himpunan-berbantu-video-pembelajaran>. Diakses pada 13 Maret 2017
- Prastika, N. (2013). *Pengaruh Pendekatan Kontekstual(CTL) Terhadap pemahaman Konsep Matematis Siswa*.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/357>. Diakses pada tanggal 13 januari 2017

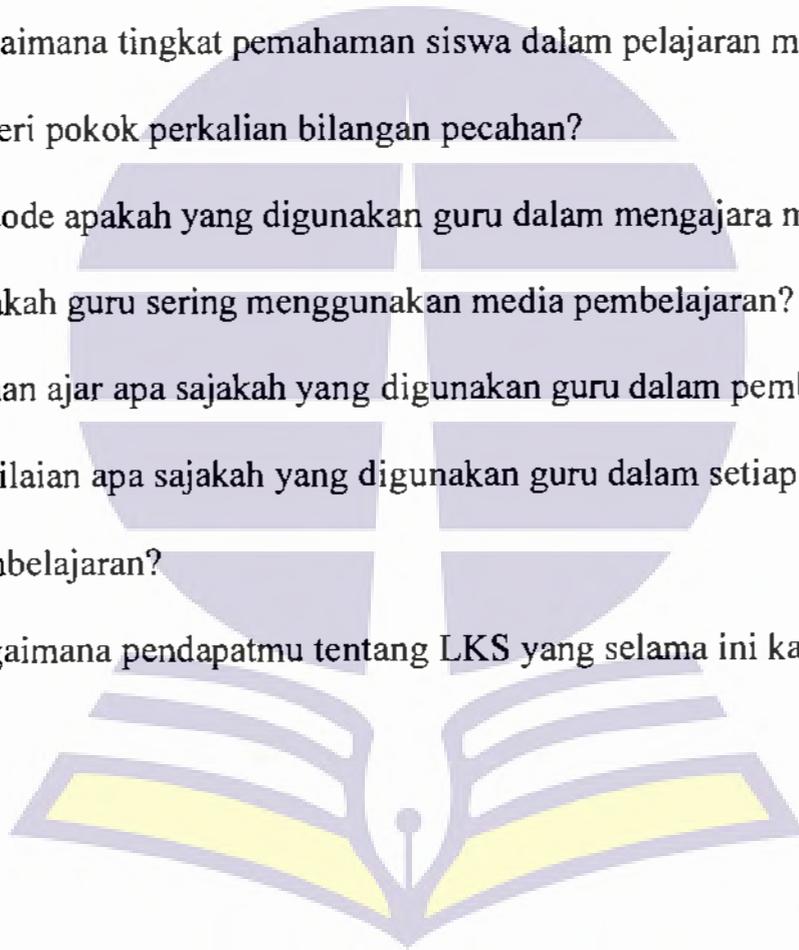
- Prawiladilaga, D. (2007). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta:Kencana, Prenada Media.
- Santyasa, I.W. (2009). *Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul*. Makalah disajikan dalam pelatihan bagi para guru TK, SD, SMP, SMA dan SMK di kecamatan Nusa Penida Kabupaten Klungkung. <http://scholar.google.com/citations?user=LV2qEF4AAAAJ>. Diakses pada 13 Maret 2017
- Setyaningrum, D. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sholehah, S., dkk. (2017). *Pengembangan LKS Berbasis CTL*. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&ret=j&url=https://id.scribd.com/document/364028915/110693-ID-Pengembangan-Lembar-Kerja-Siswa_LKS. Diakses pada 13 Maret 2017
- Sudaryono. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Sudiyono, A. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (1995). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sugiono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan(Pendekatan. Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinanta. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Susilo, M.J. (2007). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan: Manajemen Pelaksanaan dan Kesiapan Sekolah Menyongsongnya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syamsiah, S.(2009). *Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Di serui Papua*. Tesis tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Untari, R.D. (2013). *Peningkatan Kemampuan Penalaran Siswa dengan Model Pembelajaran CTL(Contextual Teaching and Learning) pada Pokok Bahasan Bangun Datar*. Skripsi tidak diterbitkan. Surakarta: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta

- Visscher-Voerman, Gustafson, K. & Plomp, T. (1999). *Educational Design and Development: An Overview of Paradigms. Dalam Jan Van Den Akker, (Eds), Design Approaches and Tools in Education and Training.* Dordrecht: Kluwer Academic Publishers
- Widodo dan Jasmadi.(2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi.* Jakarta: PT Elex Media Kompetindo
- Widiantari, W. (2012). *Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Concept Sentense.* <http://ejournal.Undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/viewFile/1920/1669>. Diakses pada tanggal 13 januari 2017
- Winkel, W.S. (2009). *Psikologi Pengarahan.* Jakarta: Media Abadi
- Yanuarto, W.N. (2014). *Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual Matematika di SMP Kelas IX yang Menekankan Religiusitas Peserta Didik. Jurnal Pendidikan.* Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Yasir, I. (2011). *Pengembangan Model Pembelajaran Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Siswa SMA: Studi Pengembangan Model Pembelajaran Bahasa Indonesia di SMA Provinsi Riau.* Disertasi tidak diterbitkan. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Yuliani, A. (2009). *Pola Kesalahan Pada Operasi Pembagian Bilangan Pecahan: Studi Kasus Pada 4 Siswa Kelas VII SMPN 3 Depok Sleman Tahun Pelajaran 2008/2009. Seminar UNY.* Ac.id/.../anik%20yuliani-POLA%20KESALAHAN%20PADA%20OPERASI%20BILANGAN%20PECAHAN/, Diakses pada tanggal 25 Januari 2017



INSTRUMEN WAWANCARA

1. Pelajaran apa yang paling kamu takuti atau paling kamu benci?
2. Apa alasanmu membenci atau takut dengan mata pelajaran tersebut?
3. Bagaimana nilai-nilai pelajaran matematika kamu pada semester-semester sebelumnya?
4. Bagaimana tingkat pemahaman siswa dalam pelajaran matematika materi pokok perkalian bilangan pecahan?
5. Metode apakah yang digunakan guru dalam mengajara matematika?
6. Apakah guru sering menggunakan media pembelajaran?
7. Bahan ajar apa sajakah yang digunakan guru dalam pembelajaran?
8. Penilaian apa sajakah yang digunakan guru dalam setiap pembelajaran?
9. Bagaimana pendapatmu tentang LKS yang selama ini kalian punya?



LAMPIRAN 1

SOAL PRETEST DAN POSTEST

Nama :

No Absen :

Tanggal :

1. Pak Maman adalah seorang penjual gula dan barang sehari-hari. Pak Maman



mendapatkan gula langsung dari produsen. Hari ini pak Maman ingin membungkus gula tersebut setengah kiloan di 5 plastik. Berapa banyak gula yang akan dimasukkan ke dalam plastik?(cek jawaban kalian dengan membuat gambar yang mengibaratkan kantong plastik yang diisi gula buat kesimpulan antara perkalian pecahan dengan penjumlahan)

Jawab:.....

.....

.....

2. Ibu akan pergi kepasar. Sesampai pasar ibu melihat ada buah rambutan yang segar.

Akhirnya ibu membeli $\frac{3}{4}$ kg dengan harga Rp.12.000,00/kg. Berapa ibu harus membayar buah tersebut?

Jawab:.....

.....

.....

3. Pak Ahmad memanen cabe pada hari minggu , dari hasil panen diperoleh cabe merah sebanyak 8 box.

Setiap box berisi $11\frac{3}{4}$ kg. Hasil panen tersebut dijual kepada pak Rizal dengan harga Rp.34.000,00/kg. Berapa uang yang diterima pak Ahmad?



Jawab:.....

-
-
-
4. Pak Koyok ingin membuat 8 boneka dari kain. Kain yang tersedia ada $\frac{3}{4}$ m. Jika setiap boneka membutuhkan $\frac{1}{5}$ dari kain. Berapa meterkah kain yang dibutuhkan untuk membuat setiap boneka?

Jawab:.....

.....

.....

5. Bu Meri ingin membeli tanah di Desa Sukojaya. Pihak desa mengukur tanah bersama



pemilikinya. Dari pengukuran diperoleh luas tanah $\frac{7}{8}$ hektar. Tanah yang dijual hanya 0,5 dari luas tanah yang ada. Berapa luas tanah yang akan dibeli Bu Meri?

Jawab:.....

.....

.....

RUBRIK PENILAIAN PRETEST DAN POSTES PESERTA DIDIK

Soal no 1

Skor	Aspek yang Dinilai				
	Menuliskan rumus perkalian dengan	Jawaban akhir	Gambar	Menuliskan rumus penjumlahan dengan	Kesimpulan
7	Tepat	Benar	Benar	Benar	Benar
6	Tepat	Benar	Benar	Benar	Kurang benar
5	Tepat	Salah	Benar	Benar	Kurang Benar

4	Cukup tepat	Salah	Benar	Benar	Kurang benar
3	Cukup tepat	Salah	kurang benar	Kurang benar	Tanpa kesimpulan
2	Salah	Salah	Kurang benar	Tidak ditulis	Tanpa kesimpulan
1	Salah	Salah	Tanpa gambar	Tidak ditulis	Tanpa kesimpulan
0	Tidak mengerjakan sama sekali				

Soal no 2

Skor	Peserta Didik Dapat
5	Menuliskan jawaban dengan benar menggunakan cara pengerjaan yang benar
4	Menuliskan jawaban tetapi salah dengan cara pengerjaan yang benar
3	Menuliskan jawaban dengan benar tanpa ada cara pengerjaan
2	Menuliskan jawaban tetapi salah dengan cara yang salah
1	Menuliskan jawaban tetapi salah tanpa ada cara pengerjaan
0	Tidak mengerjakan sama sekali

Soal no 3

Skor	Peserta Didik Dapat
5	Menuliskan jawaban dengan benar menggunakan cara pengerjaan yang benar dan lengkap
4	Menuliskan jawaban tetapi salah dengan cara pengerjaan yang benar dan lengkap
3	Menuliskan kurang dari setengah jawaban yang benar dengan cara yang salah dan kurang lengkap
2	Menuliskan jawaban dengan benar tanpa ada cara pengerjaan
1	Menuliskan jawaban tetapi salah tanpa ada cara pengerjaan
0	Tidak mengerjakan sama sekali

Soal no 4 dan 5

Skor	Aspek yang Dinilai				
	Menuliskan apa yang ditanya dan diketahui dengan	Menuliskan rumus dengan	Langkah-langkah pengerjaan	Jawaban akhir	Tulisan
5	Sangat tepat	Sangat benar	Sangat sistematis	Benar	Rapi, patut dicontoh
4	Tepat	Benar	Sistematis	Benar	Rapi
3	Cukup tepat	Cukup benar	Cukup sistematis	Benar	Rapi
2	Kurang tepat	Kurang benar	Kurang sistematis	Salah	Kurang rapi
1	Salah	Salah	Salah	Salah	Tidak rapi
0	Tidak mengerjakan sama sekali				

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN SOAL POST TEST

Satuan Pendidikan :

Mata Pelajaran :

Kelas/ semester :

Petunjuk:

1. Mohon kesediaan Bapak/Ibuk menilai draf soal terlampir
2. Mohon memberikan tanda centang (v) pada skala penilaian yang dianggap paling sesuai
3. Mohon kesesuaian Bapak/Ibu memberikan kritik, saran atau revisi pada tempat yang telah disediakan. Jika diperlukan bapak/ibu dapat menuliskannya pada draf tes terlampir.

Keterangan Skala Penilaian

- 1 : tidak dapat/sesuai/relevan
- 2 : kurang dapat/sesuai/relevan
- 3 : cukup dapat/sesuai/relevan
- 4 : dapat/sesuai/relevan
- 5 : sangat dapat/sesuai/relevan

Indikator penilaian

No	Variabel	Indikator	Skala penilaian				
			5	4	3	2	1
1.	Isi soal	a. Sesuai dengan standar kompetensi					
		b. Sesuai dengan indikator					
		c. Dapat mengukur kompetensi					
		d. Dapat mengukur kemampuan berfikir					
2.	Ketercernaan Soal	a. Maksud pertanyaan jelas					
		b. Perintah soal jelas					
		c. Istilah yang digunakan jelas dan dipahami oleh siswa					
3.	Penggunaan bahasa dalam soal	a. Susunan kalimat baik					
		b. Bahasa sederhana dan mudah dipahami					
		c. Bahasa sesuai taraf berfikir siswa					
		d. Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan penafsiran ganda					
4.	Rubrik Penilaian	a. Benar dan tepat					
5.	Alokasi waktu	a. Cukup					

Berdasarkan validasi di atas maka instrumen ini (layak/tidak layak) untuk digunakan dalam mengambil data.

Catatan/ revisi instrumen

Tulungagung, 18 Oktober 2017
Validator

SUTOPO, M.Pd
NIP. 197805092008011012

LAMPIRAN 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SDN 2 NGRANCE
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA
 Kelas/Semester : V / 1
 Materi Pokok : Operasi Hitung Perkalian Pecahan
 Alokasi Waktu : 2 x Pertemuan

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah, dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. KOMPETENSI DASAR

3.2. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal

3.2.1 Memahami makna perkalian bilangan pecahan

3.2.2 Menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa

3.2.3 Menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan campuran

3.2.4 Menghitung perkalian bilangan pecahan biasa dengan pecahan biasa

4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa.

4.1.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan asli dengan pecahan campuran

4.1.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian bilangan pecahan biasadengan pecahan biasa

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomuniaksian hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat :

1. Mensyukuri karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar perkalian bilangan pecahan
2. Menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa dengan benar
3. Menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan campuran secara tepat
4. Menghitung perkalian bilangan pecahan biasa dengan pecahan biasa dengan cermat
5. menghitung perkalian bilangan pecahan dengan pecahan desimal secara benar

D. MATERI PEMBELAJARAN

Operasi Hitung Perkalian Pecahan

E. PENDEKATAN, MODEL DAN METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Kontekstual

Metode : Diskusi, tanya jawab, dan penugasan

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

Media : LKS berbasis CTL

Sumber : Buku Matematika K 13 kelas 5

G. LANGKAH – LANGKAH PEMBELAJARAN

TAHAPAN PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyiapkan fisik dan psikis siswa dengan menyapa dan memberi salam. 2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa (menanamkan K1) 3. Guru memberi motivasi kepada siswa agar semangat dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran yang akan dilaksanakan (menanamkan K2) 4. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru kegiatan yang akan dilakukan hari ini, apa tujuan yang akan dicapai dari kegiatan tersebut, dan teknik penilaian yang akan digunakan. 	10 menit
Kegiatan Inti	<p><i>Pertemuan I</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membawa sebuah apel, kemudian bertanya kepada siswa berapa banyak apel ini? 2. Guru membagi apel menjadi 2 bagian sama besar dan bertanya lagi berapa bagian apel yang telah dipotong ini? 	50 menit

	<p>3. Siswa menjawab pertanyaan guru</p> <p>4. LKS pengembangan dibagikan kepada siswa</p> <p>5. Siswa diminta untuk mengungkapkan makna dari pecahan, apa itu pecahan dari ilustrasi yang telah disampaikan guru</p> <p>6. Siswa membuat bagan tentang bagian pecahan dan berlatih menentukan bagian pecahan dari gambar yang telah disediakan</p> <p>7. Siswa diminta memperhatikan gambar tentang penjumlahan berturut</p> <p>8. Siswa menemukan hubungan antara penjumlahan dan perkalian pecahan</p> <p>9. Siswa memebentuk kelompok dan mendiskusikan makna dari perkalian pecahan</p> <p>10. Siswa menemukan pemecahan masalah dari masalah yang ada pada LKS</p> <p>Contoh permasalahan:</p> <p>Untuk mengisi sebuah kaleng, 5 orang anak masing-masing menuangkan $\frac{1}{2}$ liter air. Berapa liter isi kaleng itu</p> <p>Isi kaleng itu</p> $= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}, \text{ atau}$ $= 5 \times \frac{1}{2} = \frac{5 \times 1}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ <p>Jadi, isi kaleng itu</p> $= 2\frac{1}{2} \text{ liter}$ <p>11. Siswa diminta memperhatikan grafik bilangan asli dan pecahan biasa yang ada pada LKS</p> <p>12. Siswa menghitung luas dan membuktikannya</p>	
--	--	--

	<p>dengan penjumlahan setiap kotak</p> <p>13. Siswa menemukan bahwa perkalian bilangan asli dan pecahan adalah perulangan dari pecahan</p> <p>14. Siswa menemukan pemecahan masalah dari masalah yang ada pada LKS, masalah yang menekankan pada dunia nyata (sekitar siswa)</p> <p>15. Siswa menjawab pertanyaan guru tentang makna pecahan, perkalian pecahan dan perkalian bilangan asli dan pecahan biasa</p> <p>16. Guru membeikan penegasan terkait perkalian antar bilangan pecahan biasa</p> <p>17. Memberikan tugas soal terkait perkalian bilangan pecahan dengan tanya jawab</p> <p><i>Pertemuan 2</i></p> <p>1. Siswa memperhatikan grafik dan contoh penyelesaian masalah berkaitan dengan perkalian bilangan pecahan campuran dengan bilangan asli</p> <p>2. Siswa melengkapi bagian rumpang dari perkalian bilangan pecahan campuran dengan bilangan asli pada LKS</p> <p>3. Siswa diberikan suatu masalah kontekstual terkait perkalian bilangan pecahan campuran dengan bilangan asli, perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa, pecahan desimal dengan pecahan biasa</p> <p>4. Siswa berdiskusi menyelesaikan masalah tersebut</p> <p>5. Guru memberikan bimbingan kepada setiap kelompok</p> <p>6. Siswa mempresentasikan hasil dari kerja kelompok</p> <p>7. Guru mempersilahkan siswa yang lain untuk</p>	
--	--	--

	<p>memberikan tanggapan dari hasil diskusi kelompoknya</p> <p>8. Tanya jawab antara guru dan siswa</p> <p>9. Guru membeikan penegasan terkait perkalian pecahan</p> <p>10. Memberikan tugas soal terkait perkalian bilangan pecahan</p>	
Penutup	<p>1. Siswa bersama guru membuat kesimpulan tentang materi yang sudah dilakukan.</p> <p>2. Siswa menyimak pesan moral yang disampaikan guru tentang kerjasama dan percaya diri</p> <p>3. Siswa bersama guru melakukan refleksi kegiatan belajar hari ini.</p> <p>4. Siswa mengerjakan soal posttest</p> <p>5. Siswa memimpin doa di akhir pembelajaran.</p>	10

D. PENILAIAN HASIL BELAJAR

1. Teknik penilaian : Pengamatan, tes tertulis
2. Prosedur penilaian
- 3.

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>a. Bekerja sama dalam kegiatan diskusi</p> <p>b. Konsisten dalam melakukan sesuatu</p> <p>c. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

2.	Pengetahuan 1. Menghitung perkalian pecahan 2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian pecahan	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan 1. Terampil menyelesaikan masalah menggunakan konsep perkalian pecahan	Tes dan Pengamatan	Penyelesaian tugas(baik individu maupun kelompok)dan saat diskusi

Mengetahui
Kepala Sekolah

Ngrance,
Guru Peneliti

SUBANIS.Pd
NIP. 19620722 198201 1 005

CERI WINARSIH
NIP. 19840502 200801 2 012

LAMPIRAN MATERI

Perkalian Berbagai Bentuk Pecahan

a. Perkalian Bilangan Asli dengan Pecahan Biasa

Contoh permasalahan:

Untuk mengisi sebuah jurigen , 5 orang anak masing-masing menuangkan $\frac{1}{2}$ liter air. Berapa liter isi kaleng itu ?

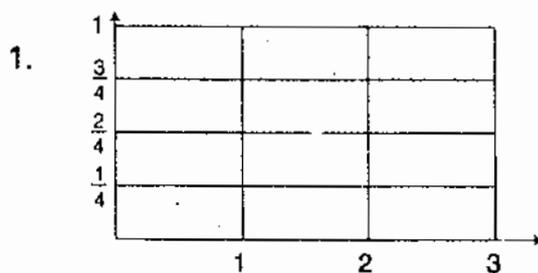
$$\text{Isi kaleng itu} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}, \text{ atau}$$

$$= 5 \times \frac{1}{2} = \frac{5 \times 1}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\text{Jadi, isi kaleng itu} = 2\frac{1}{2} \text{ liter}$$

Mari kita perhatikan lebih lanjut di bawah ini.

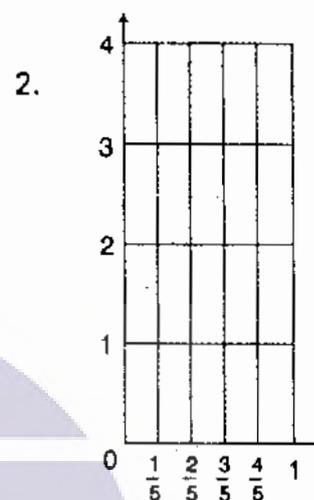
Contoh :



$$3 \times \frac{3}{4} = \dots$$

$$3 \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4}$$

$$= \frac{9}{4} = 2 \frac{1}{4}$$



$$\frac{3}{5} \times 4 = \dots$$

$$\frac{3}{5} \times 4 = \frac{3 \times 4}{5}$$

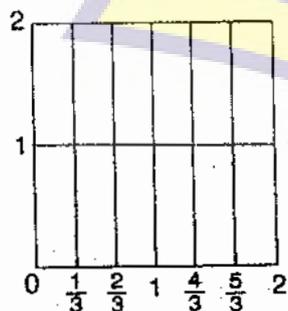
$$= \frac{12}{5} = 2 \frac{2}{5}$$

b. Perkalian Bilangan Asli dengan Pecahan Campuran

Contoh :

1. $2 \times 1 \frac{2}{3}$

Jawab : $2 \times 1 \frac{2}{3} = 2 \times \frac{5}{3} = \frac{2 \times 5}{3} = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$



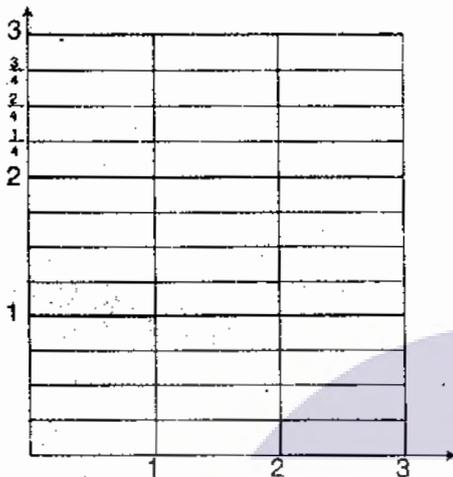
a. $2 \times 1 \frac{2}{3} = 2 \times (1 + \frac{2}{3})$

$$= 2 \times (\frac{3}{3} + \frac{2}{3})$$

$$= (\frac{6}{3} + \frac{4}{3})$$

$$= \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$$

2. a. $2\frac{3}{4} \times 3 = \dots$



Jawab :

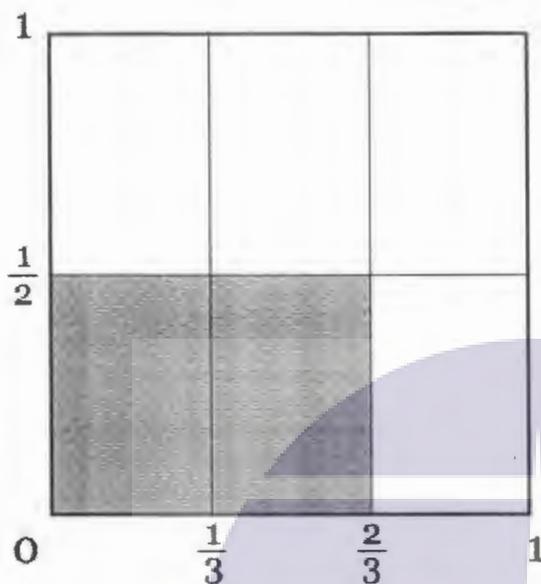
$$\begin{aligned} 2\frac{3}{4} \times 3 &= \left(2 + \frac{3}{4}\right) \times 3 \\ &= (2 \times 3) + \left(\frac{3}{4} \times 3\right) \\ &= \left(2 \times \frac{12}{4}\right) + \left(\frac{3}{4} \times 3\right) \\ &= \frac{24}{4} + \frac{9}{4} \\ &= \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4} \end{aligned}$$

b. $2\frac{2}{3} \times 3 = \frac{11}{4} \times 3 = \frac{11 \times 3}{4} = \frac{33}{4} = 8\frac{1}{4}$

c. Perkalian Bilangan Pecahan Biasa dengan Pecahan Biasa

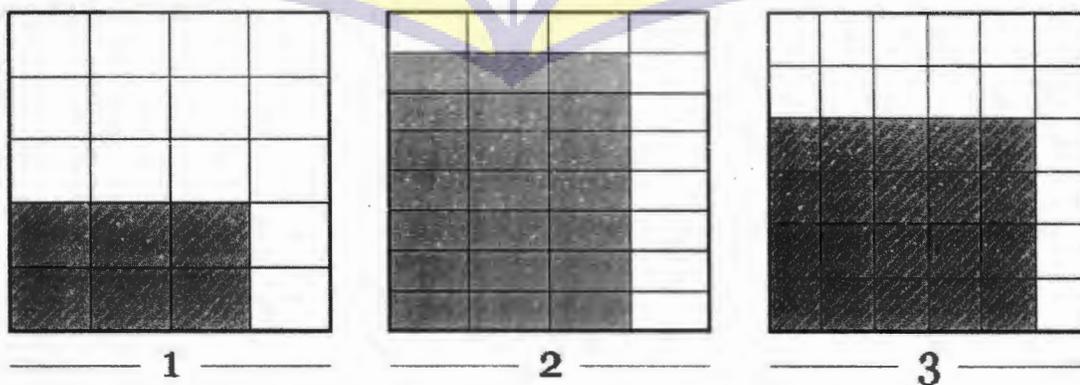
Untuk mengikuti lomba memasak, Indira dan kelompoknya diwajibkan membawa bahan-bahan untuk memasak. Dalam kelompok Indira tersebut, Indira dan seorang temannya, Mawar, ditugasi temannya untuk membawa beras dua pertiga kilogram. Indira dan Mawar sepakat bahwa masing-masing dari mereka akan membawa setengah dari beras tersebut. Berapa kilogram beras yang akan dibawa oleh Indira?

Untuk menjawab permasalahan tersebut, kita dapat menggunakan operasi perkalian pada pecahan. Indira akan membawa setengah dari dua pertiga kilogram beras, yang dapat dituliskan $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3}$ kg. Berapakah hasil kali $\frac{1}{2}$ dan $\frac{2}{3}$? Untuk menjawabnya, kita dapat menggunakan konsep luas persegi panjang sebagai berikut.



Perhatikan persegi panjang warna hijau! Persegi panjang tersebut memiliki panjang $\frac{2}{3}$ dan lebar $\frac{1}{2}$. Dari gambar di atas, dengan jelas kita dapat mengetahui bahwa luas dari persegi panjang tersebut adalah $\frac{2}{6}$ bagian dari persegi satuan. Karena luas persegi panjang adalah panjang dikali lebar, maka kita dapat memperoleh $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{6}$. Sehingga, beras yang akan dibawa oleh Indira adalah $\frac{2}{6}$ atau $\frac{1}{3}$ kg.

Apa yang dapat kita simpulkan dari permasalahan di atas? Sebelum kita masuk ke kesimpulan, perhatikan beberapa contoh perkalian pecahan lainnya berikut.



Dari gambar 1 kita dapat memperoleh bahwa $\frac{2}{5}$ dikali $\frac{3}{4}$ sama dengan $\frac{6}{20}$.

Pada gambar 2, $\frac{7}{8}$ dikali dengan $\frac{3}{4}$ sama dengan $\frac{21}{32}$. Sedangkan pada gambar 3,

kita dapat memperoleh bahwa $\frac{2}{5}$ dikali dengan $\frac{3}{4}$ sama dengan $\frac{6}{20}$. Ketiga perkalian pecahan di atas dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{20}$$

$$\frac{7}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{21}{32}$$

$$\frac{4}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{20}{36}$$

Apa yang dapat kita amati dari perkalian di atas? Bagaimana dengan pembilang dan penyebut dari pecahan hasil perkalian? Pada perkalian pertama, pembilang dari hasil perkaliannya adalah 6, yang sama dengan 2×3 , yaitu perkalian dari pembilang pecahan-pecahan yang dikalikan. Sedangkan penyebut dari hasil perkaliannya adalah 20, yang sama dengan 5×4 , yaitu perkalian dari penyebut pecahan-pecahan yang dikalikan. Demikian juga pada operasi perkalian kedua dan ketiga.

Hasil kali dua pecahan merupakan pecahan yang pembilang dan penyebutnya secara berturut-turut merupakan perkalian dari pembilang dan penyebut pecahan-pecahan yang dikalikan.

Untuk lebih memahami mengenai perkalian pecahan, perhatikan beberapa contoh berikut.

$$\frac{1}{2} \times \frac{7}{9} = \frac{1 \times 7}{2 \times 9} = \frac{7}{18}$$

$$\frac{2}{5} \times \frac{1}{10} = \frac{2 \times 1}{5 \times 10} = \frac{2}{50}$$

$$\frac{8}{15} \times \frac{3}{8} = \frac{8 \times 3}{15 \times 8} = \frac{24}{120} = \frac{24 : 24}{120 : 24} = \frac{1}{5}$$

D. Perkalian Bilangan Pecahan dengan Pecahan Desimal

Pada perkalian pecahan desimal, sama dengan perkalian bilangan bulat, tetapi harus memperhatikan banyak angka dibelakang koma, untuk menentukan banyaknya angka dibelakang koma pada jawaban.

Contoh: $2,5 \times 1,2 =$

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ \underline{1,2} \times \\ 50 \\ \underline{25} + \\ 3,00 \end{array}$$

Ada 2angka dibelakang koma (sama dengan banyak angka dibelakang koma dari bilangan yang dikalikan)

Latihan 1

1. $2x\frac{2}{4} = \dots$
2. $\frac{1}{2}x\frac{1}{4} = \dots$
3. $1\frac{1}{5}x\frac{2}{3} = \dots$
4. $3\frac{3}{5}x2\frac{1}{2} = \dots$
5. $1,5x3,2 = \dots$
6. $2,5x1,8 = \dots$
7. $0,20x0,02 = \dots$
8. $5,45x2,14 = \dots$

LAMPIRAN 3

LEMBAR VALIDASI PRODUK PEMBELAJARAN LKS

Pengantar

Instrumen ini bertujuan untuk menilai berbagai aspek yang berkaitan dengan lembar kerja siswa yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika.

Instrumen ini terdiri dari 3 aspek dengan seluruh indikator sebanyak 30 item soal dengan empat skor, 1 (tidak setuju), 2 (kurang setuju), 3 (setuju), 4 (sangat setuju). Untuk memperoleh hasil yang maksimal dalam penilaian mohon menjawab sesuai dengan keadaan yang sebenarnya dengan memberi tanda centang pada tempat yang telah disediakan.

Petunjuk

1. Untuk menilai segi isi, soal latihan, bahasa dan tampilan lembar kegiatan peserta didik, mohon memberikan penilaian dengan memberi tanda centang pada lajur skor.
2. Jika ada yang perlu dikomentari atau disarankan, mohon tulis pada bagian komentar/ saran atau langsung pada lembar instrumen penelitian.

UJI KEVALIDAN

NO	ASPEK	PERNYATAAN	PENILAIAN			
			4	3	2	1
1	Isi LKS	1. Kesesuaian dengan perkembangan taraf berfikir peserta didik				
		2. Kesesuaian dengan standar kompetensi				
		3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar				
		4. Keteraturan dalam penyajian materi				
		5. Kegiatan yang disajikan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik				
		6. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan intuisinya				
		7. Kegiatan yang disajikan bermula dari konsep yang sederhana				
		8. Kegiatan disajikan berawal dari soal yang sederhana				
		9. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep				
		10. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan				

		pembelajaran				
		11. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif memahami masalah				
		12. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif menyelesaikan masalah.				
2	Soal –soal latihan	13. Soal-soal latihan mendukung konsep yang sedang dipelajari				
		14. Soal-soal latihan memungkinkan peserta didik mengkonstruksi matematika sendiri				
		15. Soal-soal latihan sudah diorganisasi dengan baik				
		16. Soal-soal pada LKS sudah memperhatikan tingkatan (ada soal mudah, sedang dan sulit)				
3	Bahasa dan Tampilan	17. Menggunakan bahasa yang komunikatif				
		18. Istilah dan lambang yang digunakan tepat dan reliabel				
		19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				
		20. Terhindar dari kalimat yang mempunyai makna ganda				
		21. Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik				
		22. LKS ini dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif.				
		23. LKS ini dapat membantu peserta didik dan guru dalam aktivitas pembelajaran				
		24. Kejelasan bentuk grafik/ gambar				
		25. Kejelasan jenis huruf				
		26. Ukuran huruf proporsional				
		27. Penyediaan ruang jawaban yang cukup				
		28. Desain penyusunan LKS sudah layak				
		29. Terhindar dari kesalahan pengetikan				
		30. Kerapian dalam penyusunan LKS				

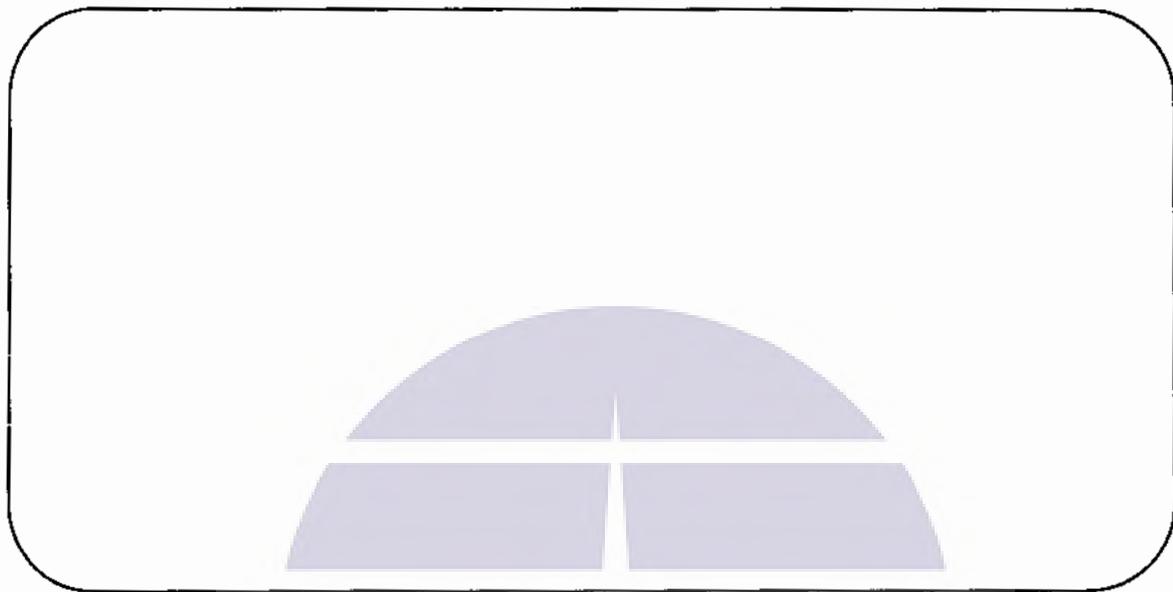
Penilaian Umum

Kesimpulan uji validasi secara umum terhadap instrumen*

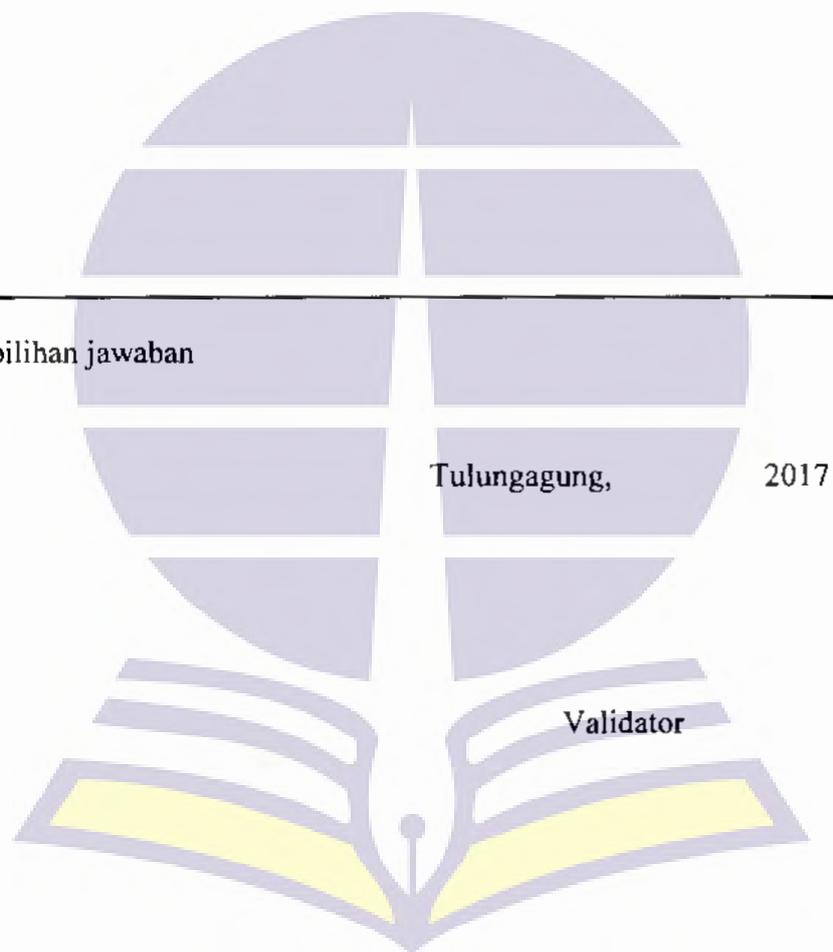
- a. Layak digunakan
- b. Layak digunakan dengan perbaikan

c. Tidak layak digunakan

Komentar/ Saran

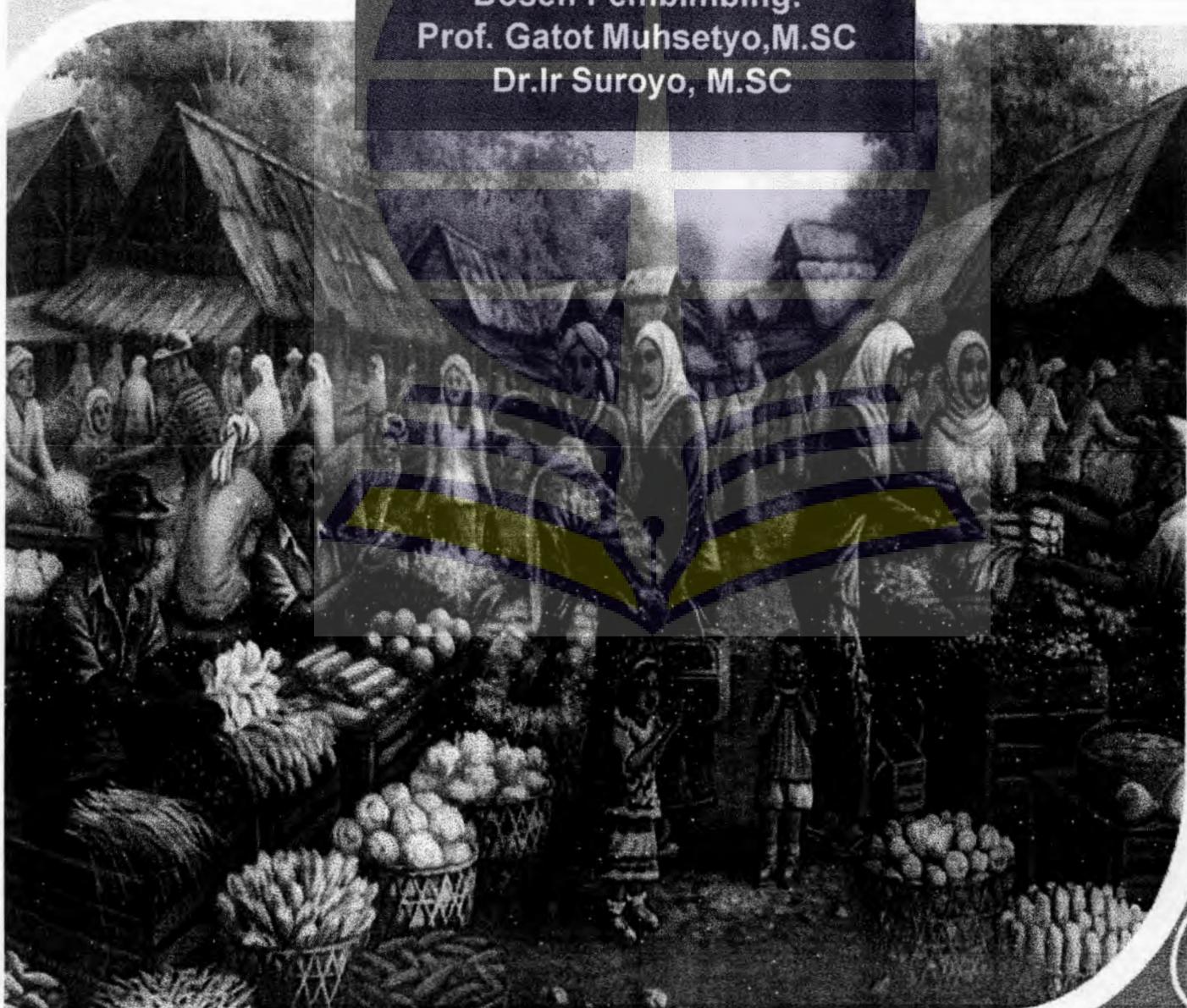


* Lingkari pilihan jawaban



LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA BERBASIS KONTEKSTUAL OPERASI HITUNG PERKALIAN PECAHAN

Dosen Pembimbing:
Prof. Gatot Muhsetyo, M.SC
Dr. Ir Suroyo, M.SC



Penyusun :
Ceri Winarsih

Kata Pengantar

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas izin dan kuasa-Nya LKS Matematika Berbasis Kontekstual ini bisa terselesaikan. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai motivator sejati dalam menuntut ilmu.

LKS Matematika Berbasis kontekstual Materi Perkalian Pecahan ini disusun dengan harapan materi tentang perkalian pecahan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa sehingga siswa mampu memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan perkalian pecahan.

Adapun penyajian LKS ini penjabarannya mengacu pada prinsip belajar bermakna. Untuk itu ditekankan pada tiga hal penting yaitu:

1. Pengenalan fakta dan pemahaman konsep
2. Contoh soal dan penyelesaian
3. Soal-soal latihan yang mengacu pada soal pemecahan masalah,
4. Selain itu disajikan pula Tugas Siswa yang memberi pengalaman pada siswa dalam menemukan atau memperoleh konsep-konsep dalam Perkalian pecahan.

Penulis menyadari LKS ini masih belum sempurna. Karena itu tegur sapa dari para pembaca senantiasa penulis harapkan. Atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terima kasih.

Tulungagung, Agustus 2017

Ceri Winarsih

Daftar Isi

Operasi hitung perkalian pecahan	4
Makna pecahan	5
Makna pecahan angka dan daerah	7
Menjelaskan dan melakukan pembagian pecahan dan desimal ...	10
Makna perkalian pecahan	11
Perkalian pecahan biasa dengan bilangan asli	15
Perkalian pecahan campuran dengan bilangan asli	18
Perkalian pecahan biasa dengan pecahan biasa	20
Perkalian pecahan desimal dengan pecahan biasa	22
Cari Tahu	24
Soal Latihan	26
Daftar Pustaka	27

OPERASI HITUNG

PERKALIAN PECAHAN

KOMPETENSI DASAR

Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal

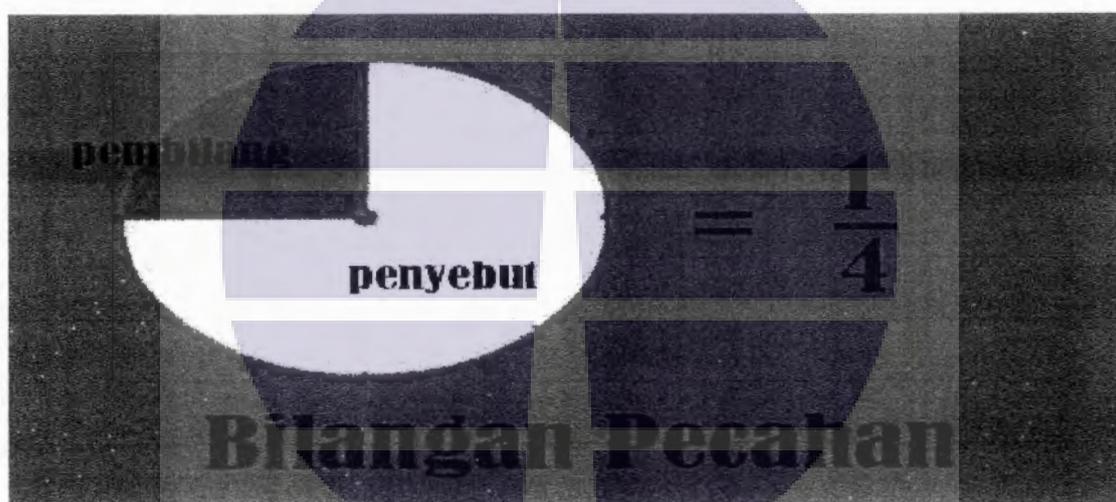
INDIKATOR

1. Siswa dapat memahami makna perkalian bilangan pecahan
2. Siswa menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa
3. Siswa menghitung perkalian bilangan asli dengan bilangan campuran
4. Siswa menghitung perkalian bilangan biasa dengan bilangan biasa
5. Siswa menghitung perkalian bilangan biasa dengan bilangan desimal

MAKNA PECAHAN

Apa itu pecahan ?

Perhatikan gambar berikut!



Bagian yang diarsir abu-abu dinamakan ... dan yang utuh dianggap sebagai satuan dan dinamakan

Angka 1 adalah

Angka 4 adalah

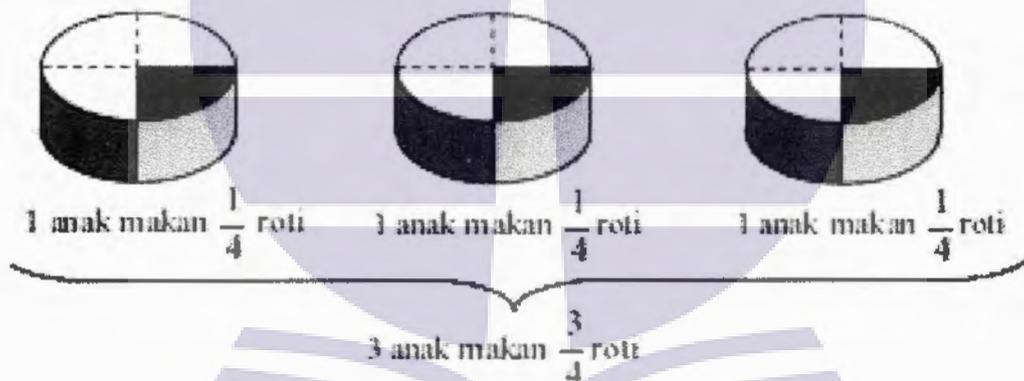
Dari gambar diatas dapat disimpulkan bahwa :



ILUSTRASI



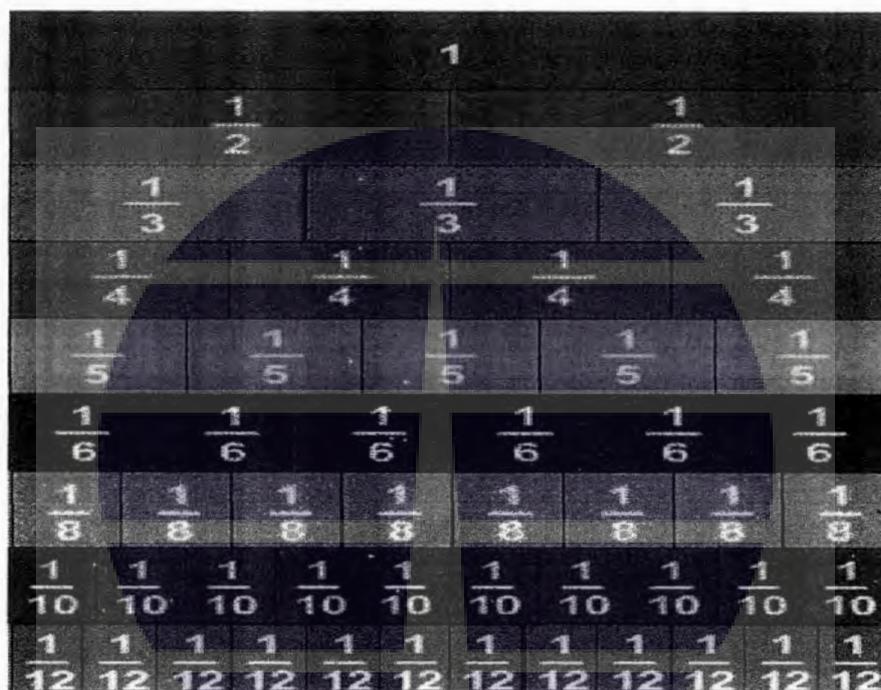
Sebuah roti dipotong menjadi 4 bagian yang sama seperti pada gambar di bawah ini, sehingga setiap bagian besarnya adalah $\frac{1}{4}$ bagian dari roti itu atau $\frac{1}{4}$ bagian dari seluruhnya.



Apabila $\frac{1}{4}$ bagian itu dipotong lagi menjadi dua bagian yang sama, maka setiap bagian besarnya . . . bagian dari seluruhnya.

Sekarang gambarlah bagian dari roti itu !!

MAKNA PECAHAN ANGKA DAN DAERAH



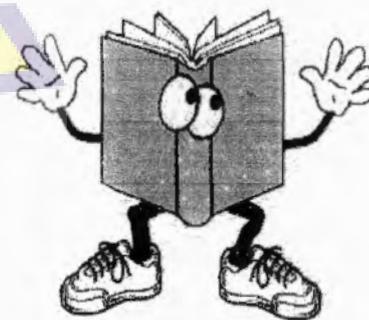
Dari gambar di atas 1 menunjukkan daerah utuh.

Di bawahnya dipotong dua bagian sama besar, satu potong nilainya

Ketika dipotong sebanyak 3 bagian maka nilai pecahan setiap potongnya adalah

Ketika dipotong sebanyak 8 bagian maka nilai pecahan setiap potongnya adalah

Ketika dipotong sebanyak 12 bagian maka nilai pecahan setiap potongnya adalah



BUATLAH GAMBAR (Daerah Pecahan) YANG LEBIH MENARIK DENGAN MENGGUNAKAN KERTAS KARTON DAN KERTAS WARNA SEPERTI GAMBAR DI ATAS!



Untuk lebih memahami makna pecahan
mari kita lihat gambar di bawah ini



Dalam gambar ada kue dipotong menjadi 7 bagian
Satu potong roti sama dengan $\frac{1}{7}$ bagian roti.

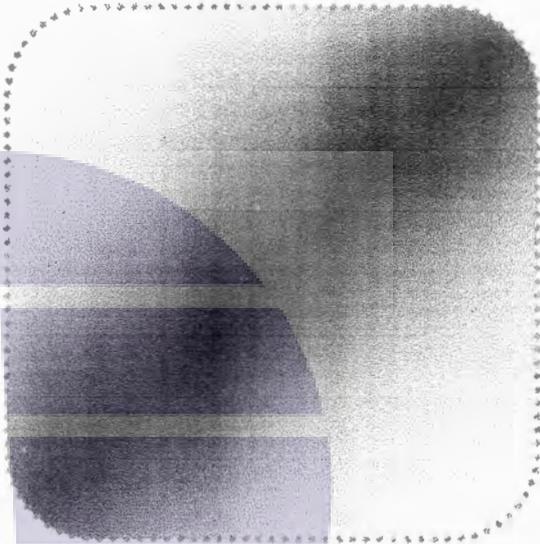
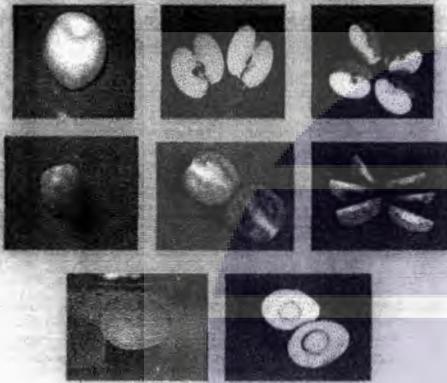
**Coba bagaimana penulisan pecahan untuk
potongan apel dan pizza tersebut ????????**



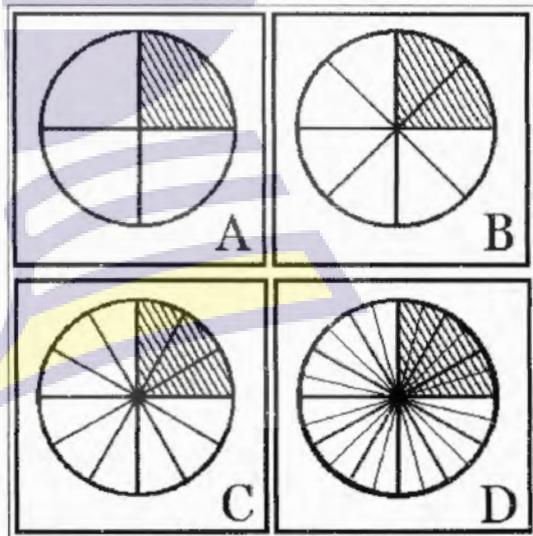
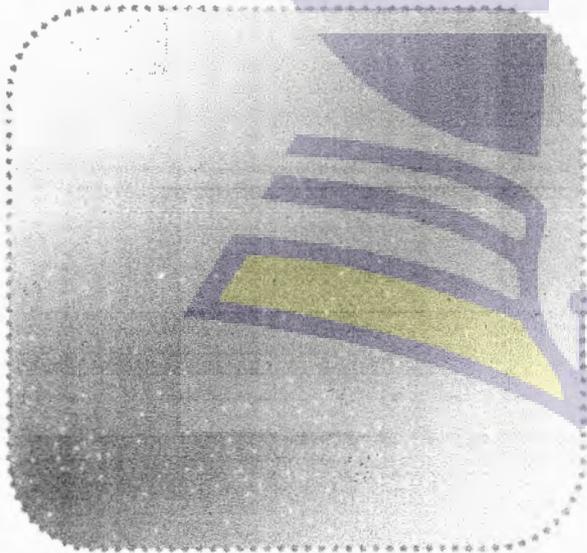
Ayo Berlatih

Tuliskan berapa besar pecahannya pada setiap gambar !!!

MENGENAL KONSEP PECAHAN
MELALUI BENDA KONGKRET



Tuliskan berapa bagian daerah yang diarsir !



**Menjelaskan dan melakukan perkalian
dan pembagian
pecahan dan desimal**

Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami makna perkalian bilangan pecahan
2. Siswa menghitung perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa
3. Siswa menghitung perkalian bilangan asli dengan bilangan campuran
4. Siswa menghitung perkalian bilangan biasa dengan bilangan biasa

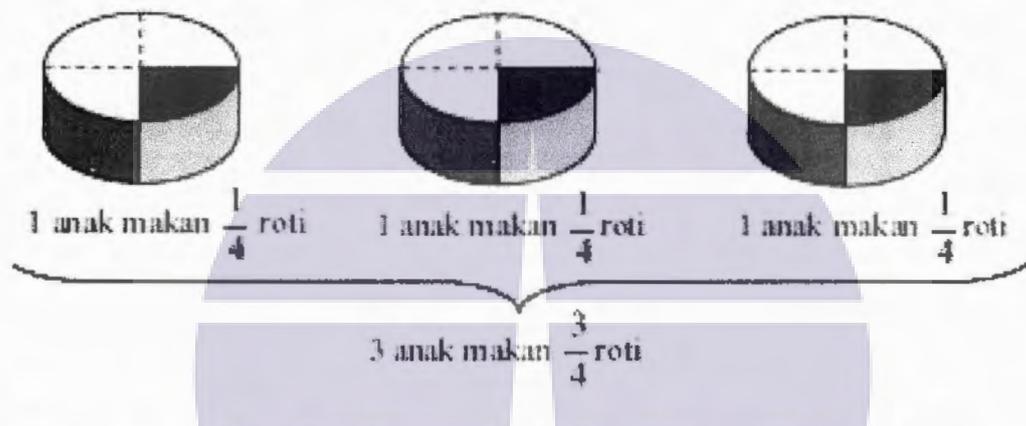
PETUNJUK

1. Dibawah ini akan ada tiga masalah yang berkaitan tentang pecahan. Selesaikanlah masalah 1, 2, 3, 4 dan 5.
2. Untuk meyakinkan apakah jawaban kamu sudah benar, coba bertanyalah kepada teman yang adadisebelah kanan dan kirimu apa jawaban mereka. Jika jawaban kamu berbeda dengan jawaban temanmu, tanyakan bagaimana ia mencari jawabannya.
3. Jika sudah yakin jawaban yang kamu peroleh silahkan lanjutkan mengerjakan bagian cari tahu.



A. MAKNA PERKALIAN PECAHAN

Perhatikan gambar di bawah ini !



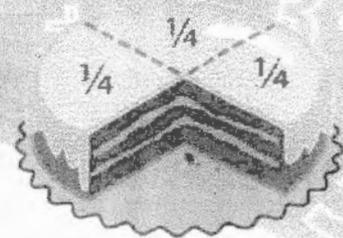
Dari gambar di atas menunjukkan 3 anak makan ... roti

Jadi $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ untuk perkaliannya $... \times \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

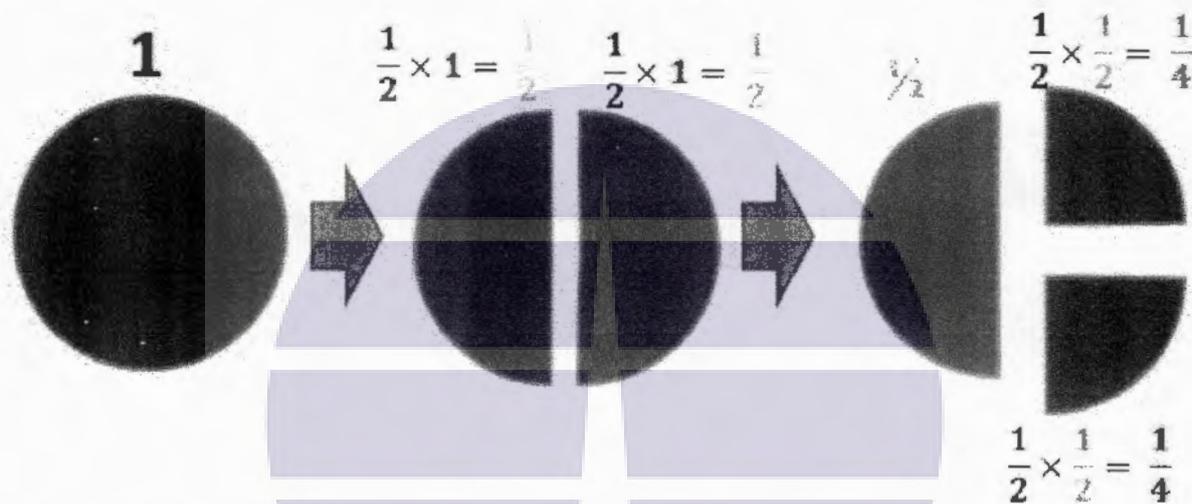
Dari gambar di atas apa yang kalian temukan ?
Diskusikan bersama kelompokmu apa hubungan penjumlahan dengan perkalian pecahan?

Kesimpulan

Bagaimana melakukan perkalian pecahan itu ?



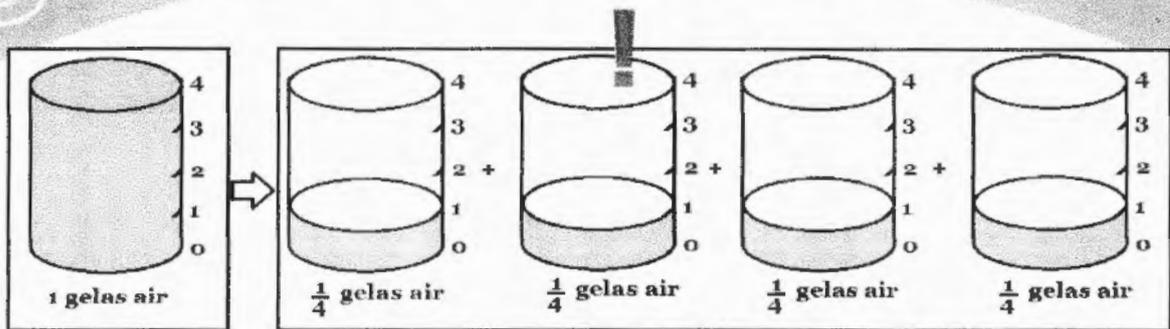
Coba lihat gambar di bawah



Coba diskusikan dengan anggota kelompokmu apa makna dari perkalian pecahan itu?

Kesimpulan

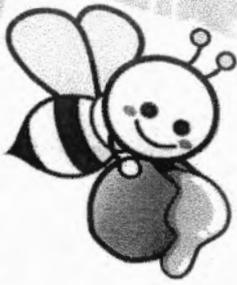
Ayo Selesaikan



Kesimpulan

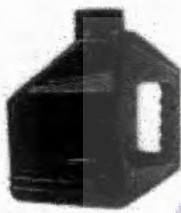
Setiap satu bunga dihasilkan dari $\frac{3}{4}$ m pita,
lengkapilah kolom di bawah ini!

Banyaknya bunga	Panjang pita (dalam m)	Pola perkalian
	$\frac{3}{4}$	$1 \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{4}$
	$\frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{6}{4}$	$\dots \times \frac{3}{4} = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$
	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	$\dots \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$
	$\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	$\dots \times \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \times \dots}{\dots}$



Masalah

Apabila setiap botol berisi $2\frac{1}{2}$ liter oli, maka 4 botol berisi ... liter oli.



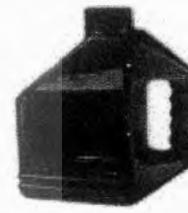
$2\frac{1}{2}$ liter



$2\frac{1}{2}$ liter



$2\frac{1}{2}$ liter



$2\frac{1}{2}$ liter

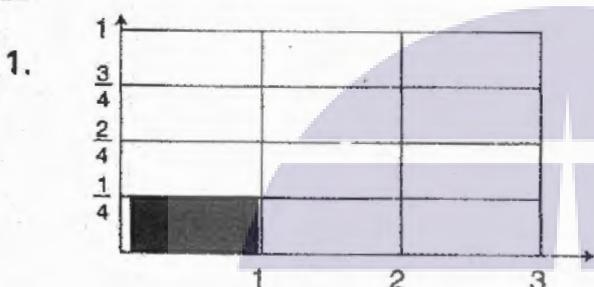
4 botol

PENYELESAIAN



B. PERKALIAN PECAHAN BIASA DENGAN BILANGAN ASLI

PERHATIKAN GAMBAR DI BAWAH INI !!!!

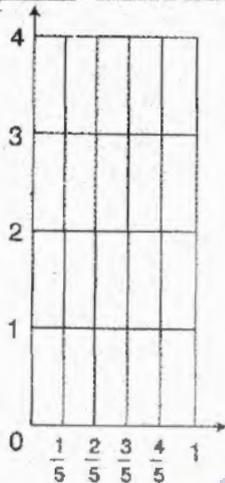


Dari gambar diatas daerah merah mempunyai panjang 1 dan lebar $\frac{1}{4}$

Untuk mencari luasnya adalah $\dots \times \dots = \dots$

Bagaimana luas daerah jika panjangnya adalah 3 dan lebarnya $\frac{3}{4}$? (Buktikan dengan menggunakan penjumlahan setiap kotak)

2.



Bagaimana luas daerah jika panjangnya adalah 1 dan lebarnya $\frac{1}{5}$?

Bagaimana luas daerah jika panjangnya adalah 1 dan lebarnya $\frac{1}{5}$? (Buktikan dengan menggunakan penjumlahan setiap kotak)

Buktikan!

$$4 \times \frac{1}{5} = \dots + \dots + \dots + \dots$$



Dalam perkalian bilangan asli dengan pecahan biasa dapat diartikan sebagai ... berulang dari bilangan. ...



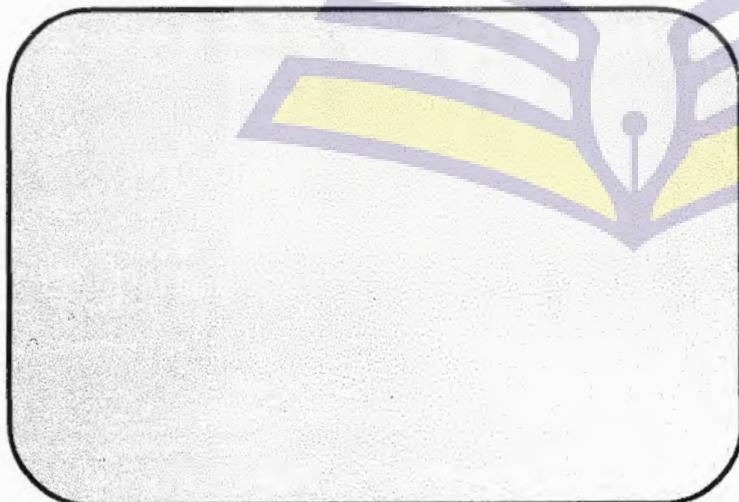
Masalah



Bibi Ririn pergi kepasar. Untuk membeli cabe hijau. Disana bibi membeli $\frac{3}{4}$ kg dengan harga Rp.34.000,00/kg. Ketika melihat cabe merah bibi akhirnya juga tertarik untuk membelinya, karena takut uangnya kurang bibi hanya membeli $\frac{1}{4}$ kg dengan harga Rp.30.000,00.

- Berapa bibi harus membayar cabe merah tersebut?
- Berapa bibi harus membayar cabe hijau tersebut?
- Berapa total pembelanjaan cabe bibi?

PENYELESAIAN



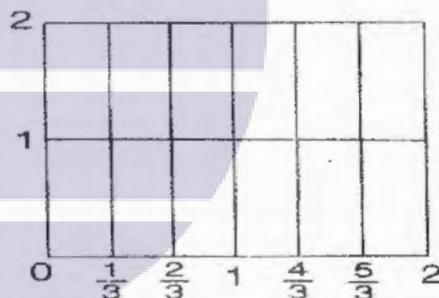
C. PERKALIAN PECAHAN CAMPURAN - DENGAN BILANGAN ASLI

Perkalian dapat dilakukan dengan cara mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa kemudian mengalikan langsung dengan bilangan asli.



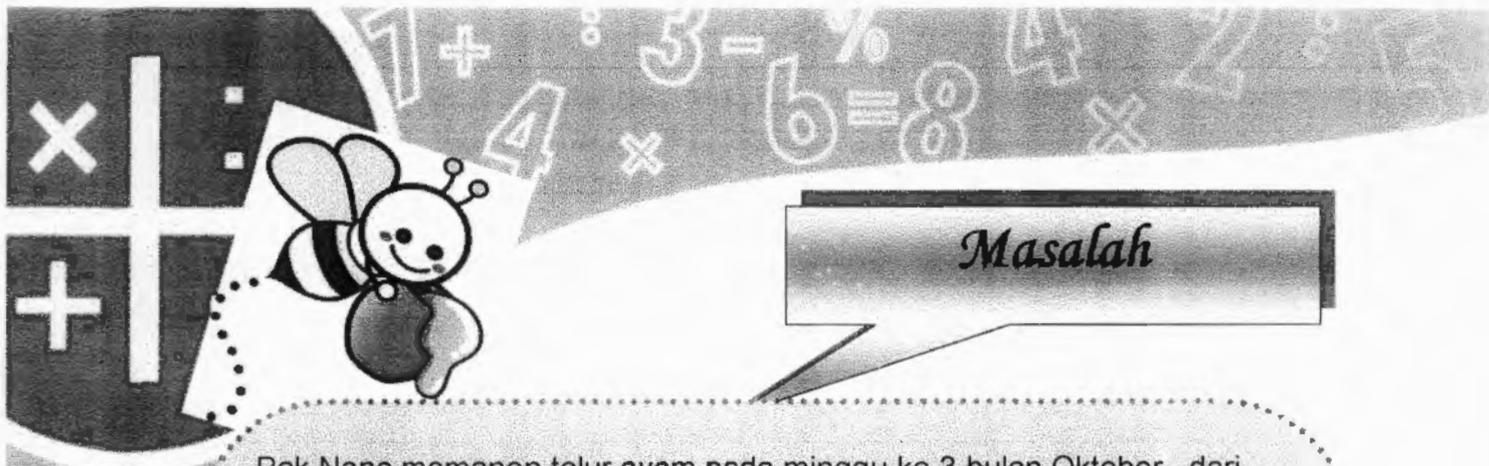
$$2\frac{1}{3} \times 21 = \frac{7}{3} \times 21$$

$$= \frac{147}{3} = 49$$



$$2 \times 1\frac{2}{3} = \dots$$

$$\begin{aligned} 2 \times 1\frac{2}{3} &= \dots \times \left(\dots + \frac{\dots}{\dots} \right) \\ &= \dots \times \left(\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \right) \\ &= \left(\frac{\dots}{\dots} + \frac{\dots}{\dots} \right) \\ &= \frac{\dots}{\dots} = \dots \end{aligned}$$



Masalah

Pak Nono memanen telur ayam pada minggu ke 3 bulan Oktober, dari hasil panen diperoleh telur sebanyak 3 kotak. Setiap kotak berisi $15\frac{1}{4}$ kg. Hasil panen tersebut dijual kepada pak Zahroni dengan harga Rp.14.000,00/kg. Berapa uang yang diterima pak Nono?

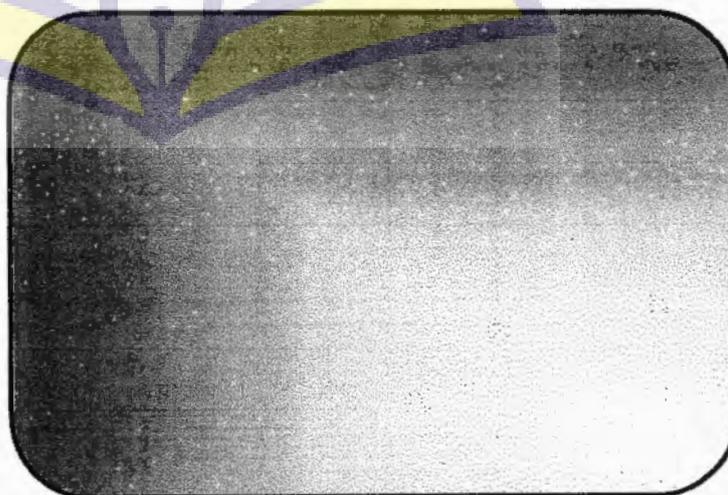


ANTARA FOTO/ADENG BUSTOMI

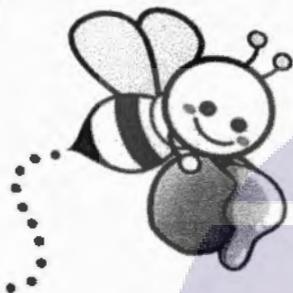
PENYELESAIAN



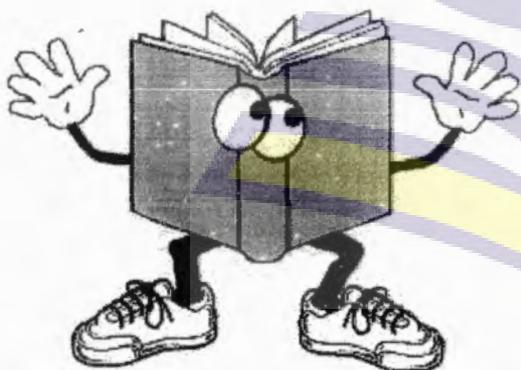
Siap!



D. PERKALIAN PECAHAN BIASA DENGAN PECAHAN BIASA



Perkalian dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut.



Contohnya:

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \times \frac{2}{4} &= \frac{1 \times 2}{3 \times 4} \\ &= \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \end{aligned}$$

Masalah

Untuk mengikuti lomba memasak, Indira dan kelompoknya diwajibkan membawa bahan-bahan untuk memasak. Dalam kelompok Indira tersebut Mawar ditugasi untuk membawa beras $\frac{2}{3}$ kg. Indira dan Mawar sepakat bahwa masing-masing dari mereka akan membawa setengah dari beras tersebut. Berapa kilogram beras yang akan dibawa oleh Indira?



PENYELESAIAN



E. Perkalian Pecahan Desimal dengan Pecahan Biasa

mengubah pecahan desimal menjadi pecahan biasa terlebih dahulu.

Contohnya:

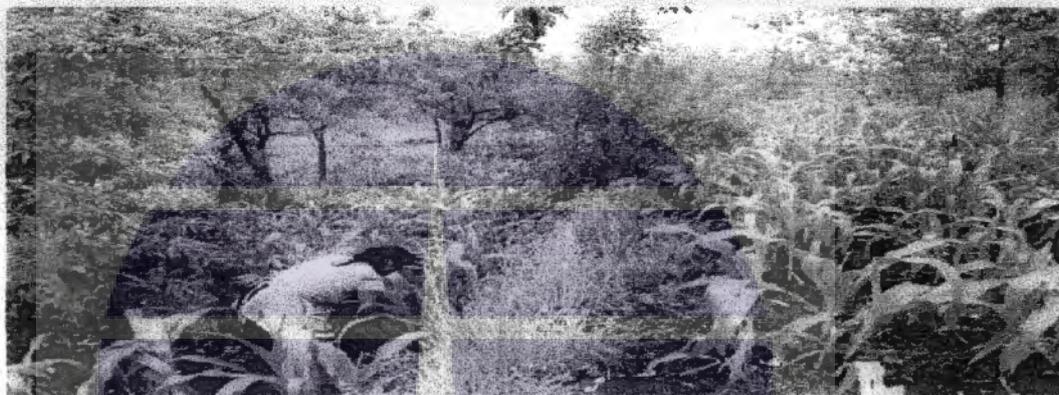
$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \times 0,4 &= \frac{1}{2} \times \frac{4}{10} \\ &= \frac{4}{20} \end{aligned}$$

$$= \frac{1}{5}$$





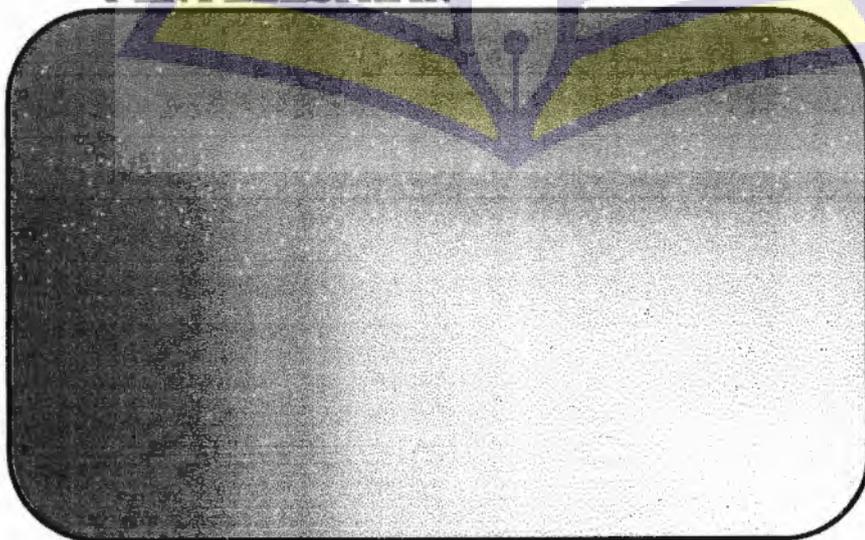
Masalah

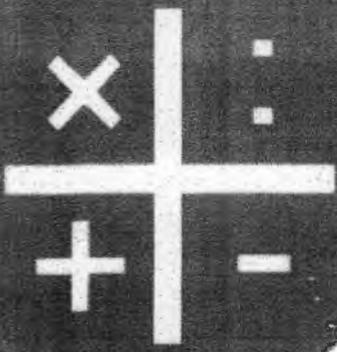


Bu Sri mempunyai tanah seluas $\frac{5}{6}$ hektar. Tanah yang ditanami jagung 0,3 dari luas tanah. Sisa tanah ditanami belimbing.

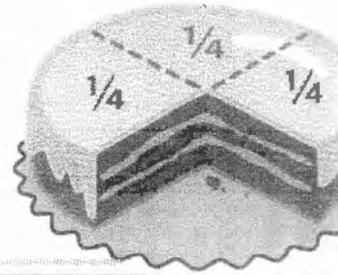
- Berapa hektar kah luas tanah yang ditanami jagung?
- Berapa hektar kah luas tanah yang ditanami belimbing?

PENYELESAIAN





Cari Tahu



Isi dengan jawaban yang benar

1. $2 \times \frac{2}{4} = \dots$

2. $1\frac{1}{5} \times 250 = \dots$

3. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

4. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

5. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

6. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

7. $0,4 \times \frac{2}{4} = \dots$

8. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

9. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$

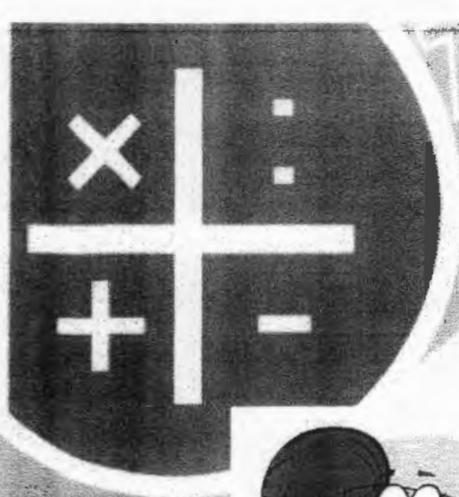
10. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$



- Ibu ingin membuat 2 loyang kue coklat. Setiap satu loyang memerlukan $2\frac{1}{4}$ ons coklat bubuk. Coklat yang dibutuhkan ibu . . . ons. 2.
- Setiap botol kecap membutuhkan $\frac{4}{5}$ kg kedelai. Jika Kakak ingin membuat 5 botol kecap maka kedelai yang dibutuhkan adalah . . . kg.

PENYELESAIAN

Cari Tahu



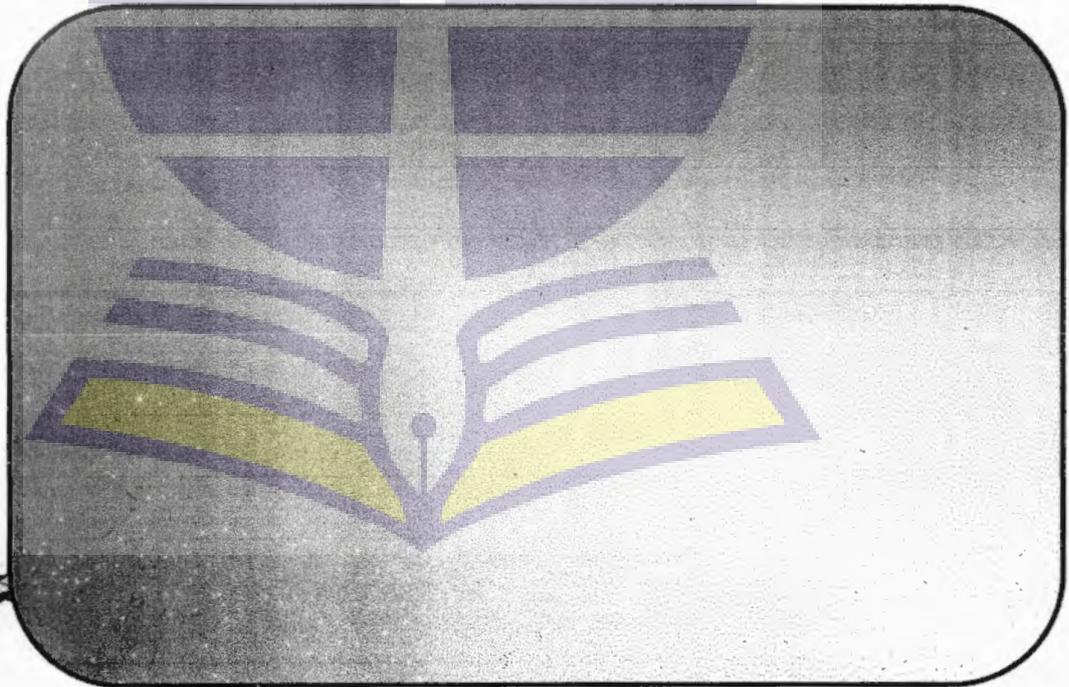
$$1. 2 \times \frac{2}{4} = \dots$$

$$2. \frac{1}{2} \times \frac{1}{4} = \dots$$

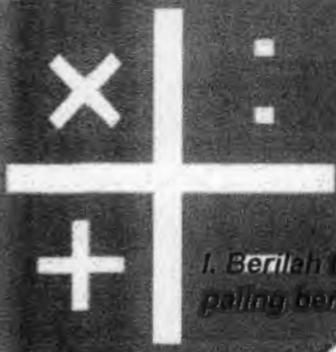
$$3. 1\frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \dots$$

$$4. 3\frac{3}{5} \times 2\frac{1}{2} = \dots$$

PENYELESAIAN



SOAL LATIHAN



I. Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d di depan jawaban yang paling benar!

- Hasil dari $2 \times \frac{1}{4} = \dots$
 - $\frac{1}{8}$
 - $\frac{2}{8}$
 - $\frac{2}{4}$
 - $2\frac{1}{4}$
- Hasil dari $\frac{4}{5} \times \frac{2}{8} = \dots$
 - $\frac{2}{10}$
 - $\frac{8}{40}$
 - $\frac{6}{13}$
 - $\frac{8}{13}$
- Hasil dari $3\frac{3}{2} \times \frac{2}{6} = \dots$
 - $\frac{6}{12}$
 - 3
 - $3\frac{1}{2}$
 - $3\frac{2}{3}$
- Hasil dari $\frac{5}{6} \times \frac{3}{4} = \dots$
 - $\frac{15}{24}$
 - $\frac{18}{20}$
 - $\frac{20}{18}$
 - $\frac{24}{15}$
- Hasil dari $24 \times \frac{3}{4} = \dots$
 - $\frac{15}{24}$
 - $\frac{18}{20}$
 - $\frac{20}{18}$
 - $\frac{24}{15}$

II. Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban yang tepat!

- Hasil dari $\frac{3}{5} \times \frac{10}{15}$ adalah n, nilai n adalah
- $6\frac{2}{4} \times 2\frac{8}{6} = \dots$
- Hasil dari $\frac{2}{3} \times 0,5 = \dots$
- Daerah yang diarsir di bawah ini dengan seluruh bagian adalah ...



- Uang Burhan $\frac{2}{4}$ dari uang Hanif. Uang Hanif sebanyak Rp.120.000,00. Uang Tino adalah

III. Selesaikan soal di bawah ini dengan jelas dan benar!

Jumlah siswa di SDN Gading sebanyak 180 orang. $\frac{1}{4}$ dari jumlah siswa adalah penyuka buah mangga sedangkan sisanya adalah penyuka buah jeruk. Berapa banyak siswa yang menyukai buah jeruk?



**SUKSES BERAWAL
DARI USAHA**

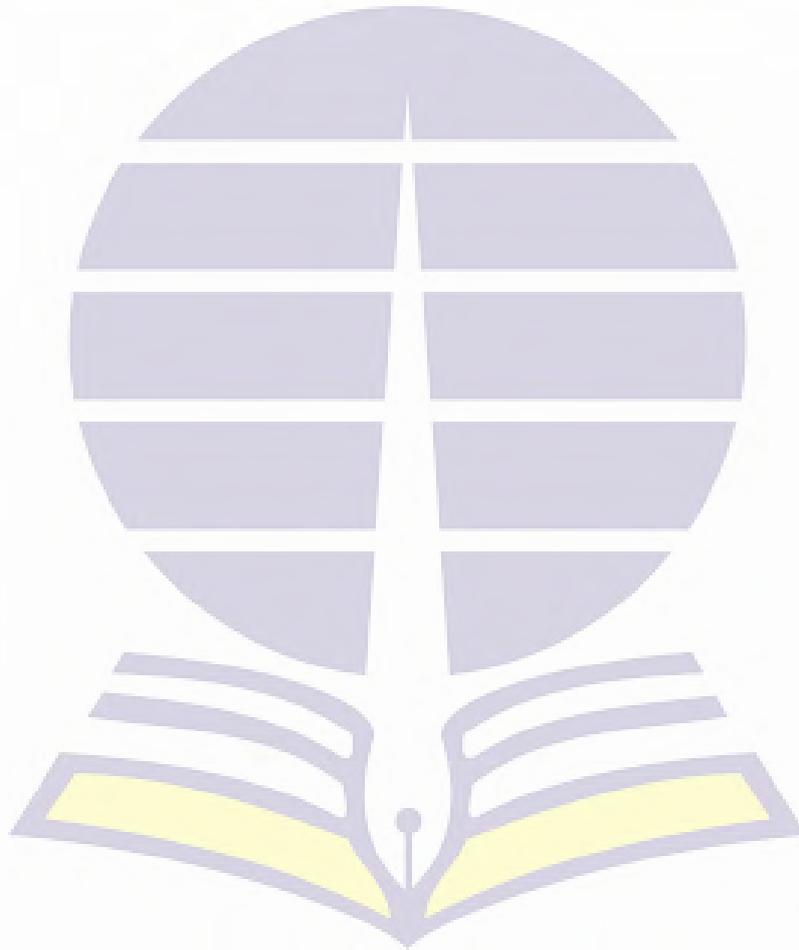
Sumanto, Y.D, dkk. 2008. *Gemar Matematika 5*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Sumanto, Y.D, dkk. 2008. *Gemar Matematika 6*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional

Damayati Desi. 2017. *Buku Siswa Matematika kelas V*. Jawa Barat

Bina

Pustaka



LAMPIRAN 5

ANGKET SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS KONSTEKTUAL

Petunjuk Umum

1. Jawaban Anda pada lembar ini tidak dimaksudkan untuk menentukan nilai atau kemampuan Anda dalam belajar.
2. Lembar ini digunakan untuk mendapat informasi dalam pengembangan bahan ajar. Oleh karena itu, jawaban anda sangat berharga untuk pengembangan bahan ajar yang bermanfaat.

Petunjuk Khusus:

Pernyataan kuesioner ini terdiri atas dua bagian yaitu:

1. Bagian A, berupa identitas tentang diri anda. Isilah identitas anda dengan benar.
2. Bagian B, berupa pernyataan yang berhubungan dengan pendapat Anda tentang Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ditunjukkan kepada Anda. Isilah pernyataan sesuai dengan pikiran Anda atau yang dialami dengan cara memberi centang pada pilihan yang tersedia.
 - a. Skor 1 jika tidak sesuai / tidak setuju/ tidak tepat
 - b. Skor 2 jika kurang sesuai/kurang setuju/kurang tepat
 - c. Skor 3 jika sesuai/ setuju/ tepat
 - d. Skor 4 jika sangat sesuai/ sangat setuju/sangat tepat

A. Identitas Peserta Didik

Nama :
 Nama Sekolah :
 Alamat Sekolah :
 Kelas :

B. Pernyataan

No	Pernyataan	Penilaian				Catatan/ Saran
		4	3	2	1	
1.	Saya mudah memahami informasi yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa ini					
2.	saya mudah memahami pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja siswa ini					
3.	Lembar Kerja siswa ini memuat kegiatan belajar yang menarik					
4.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa membuat saya terlibat aktif dalam pembelajaran					
5.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa ini memberikan kesempatan kepada saya untuk mengemukakan pendapat dengan bahasa sendiri					
6.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa ini memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan masalah menggunakan cara saya sendiri					
7.	Kegiatan belajar pada lembar kerja siswa ini mendorong bekerja sama dengan teman					
8.	Kegiatan belajar pada lembar kerja siswa ini mendorong saya untuk membuat kesimpulan secara runtut					
9.	Lembar Kerja Siswa ini memiliki tampilan yang menarik					
10.	Saya mudah memahami kalimat yang digunakan pada Lembar Kerja Siswa ini					

Tulungagung,

2017

Responden

LAMPIRAN 6

HASIL PERHITUNGAN KEVALIDAN

NO	ASPEK	PERNYATAAN	SKOR VALIDATOR		TOTAL SKOR	%
			1	2		
1	Isi LKS	1. Kesesuaian dengan perkembangan taraf berfikir peserta didik	4	4	8	100
		2. Kesesuaian dengan standar kompetensi	3	4	7	88
		3. Kesesuaian dengan kompetensi dasar	3	4	7	88
		4. Keteraturan dalam penyajian materi	2	3	5	63
		5. Kegiatan yang disajikan sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik	3	4	7	88
		6. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan intuisinya	2	4	6	75
		7. Kegiatan yang disajikan bermula dari konsep yang sederhana	3	4	7	88
		8. Kegiatan disajikan berawal dari soal yang sederhana	3	4	7	88
		9. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik melakukan dugaan yang mengarah kepada suatu konsep	2	4	6	75
		10. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran	2	3	5	75
		11. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif memahami masalah	2	3	5	63
		12. Kegiatan yang disajikan memungkinkan peserta didik menggunakan strategi kognitif menyelesaikan masalah.	2	3	5	63
2	Soal – soal latihan	13. Soal-soal latihan mendukung konsep yang sedang dipelajari	3	4	7	88
		14. Soal-soal latihan memungkinkan peserta didik mengkonstruksi	2	4	6	75

		matematika sendiri				
		15. Soal-soal latihan sudah diorganisasi dengan baik	2	4		75
		16. Soal-soal pada LKS sudah memperhatikan tingkatan (ada soal mudah, sedang dan sulit)	3	4	7	88
3	Bahasa dan Tampilan	17. Menggunakan bahasa yang komunikatif	3	4	7	88
		18. Istilah dan lambang yang digunakan tepat dan reliabel	2	4	6	75
		19. Kalimat yang digunakan mudah dipahami	2	4	6	75
		20. Terhindar dari kalimat yang mempunyai makna ganda	3	4	7	88
		21. Bahasa yang digunakan dapat meningkatkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik	3	4	7	88
		22. LKS ini dapat memberikan motivasi kepada peserta didik untuk terlibat aktif.	3	4	7	88
		23. LKS ini dapat membantu peserta didik dan guru dalam aktivitas pembelajaran	3	4	7	88
		24. Kejelasan bentuk grafik/ gambar	2	4	6	75
		25. Kejelasan jenis huruf	2	3	5	63
		26. Ukuran huruf proporsional	2	3	5	63
		27. Penyediaan ruang jawaban yang cukup	3	4	7	88
		28. Desain penyusunan LKS sudah layak	2	4	6	75
		29. Terhindar dari kesalahan penyetikan	3	4	7	88
		30. Kerapian dalam penyusunan LKS	3	4	7	88

LAMPIRAN 7**FOTO PEMBELAJARAN/ IMPLEMENTASI LKS DAN RPP****KONTEKSTUAL**

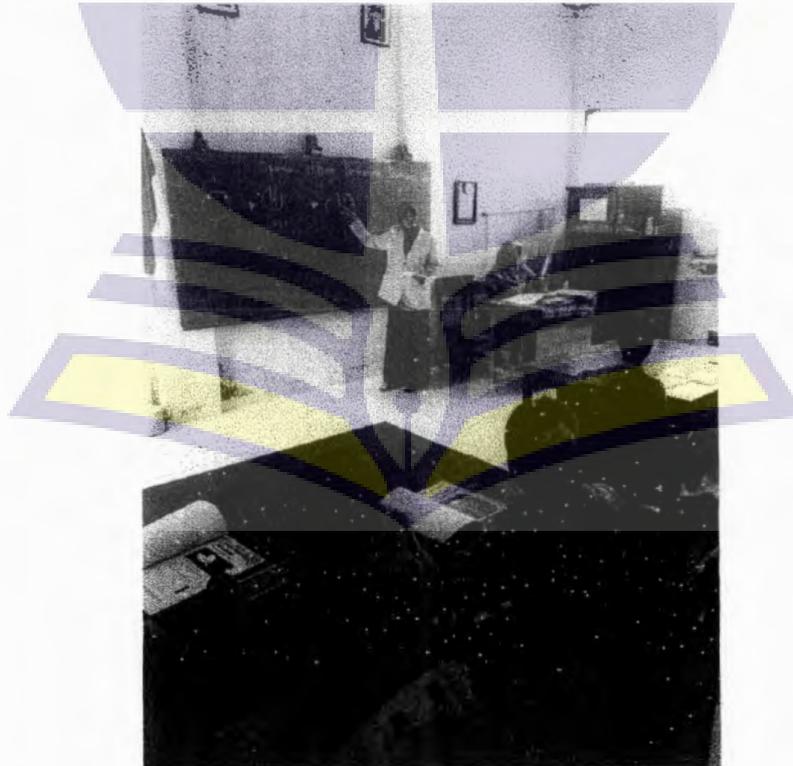
Kegiatan 1 siswa mengerjakan soal pada LKS



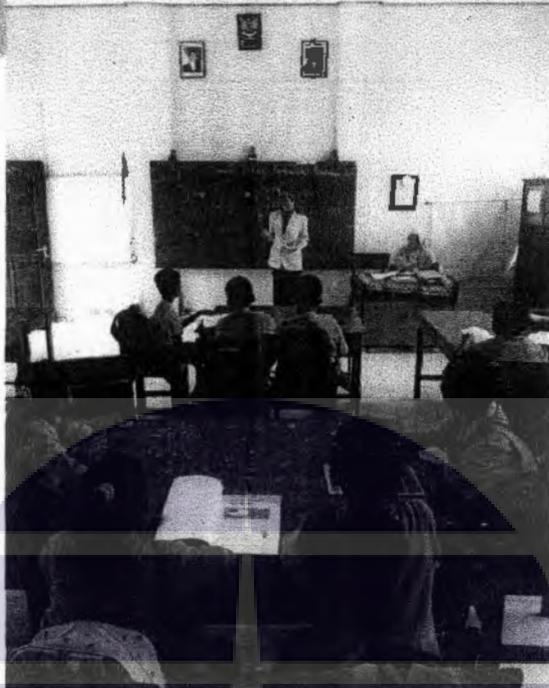
Kegiatan 2 siswa mengerjakan soal pada LKS secara berkelompok



Kegiatan 3 siswa mempresentasikan hasil diskusi/kerja kelompok



Kegiatan4 tanya jawab antara siswa dan guru



Kegiatan5 Menyimpulkan materi yang dipelajari



Kegiatan6 siswa mengerjakan soal postest

LAMPIRAN 8

PERHITUNGAN KEPRAKTISAN DARI ANGKET PESERTA

DIDIK

No	Pernyataan	SISWA														Total skor	%			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			15	16	
1.	Saya mudah memahami informasi yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa ini	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	48	75
2.	saya mudah memahami pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja siswa ini	2	3	2	3	4	3	4	2	3	4	3	3	3	4	3	3	49	76	
3.	Lembar Kerja siswa ini memuat kegiatan belajar yang menarik	3	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	57	89	
4.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa membuat saya terlibat aktif dalam pembelajaran	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	59	92	
5.	Kegiatan belajar pada Lembar Kerja Siswa ini memberikan kesempatan kepada saya untuk mengemukakan pendapat dengan	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	51	79	

LAMPIRAN 9
HASIL PRETEST

No	NAMA	SKOR						
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI AKHIR
1	Aditya Dwi S	5	2	2	5	1	15	55
2	Santi AT	5	3	2	5	4	19	70
3	Ahmad F	5	4	4	5	4	22	81
4	Angela Nova	5	3	4	5	4	21	77
5	Deva PPR	5	2	2	5	4	18	66
6	Dhafa AAP	2	3	2	3	3	14	51
7	Dini R	5	4	4	5	4	22	81
8	Firman SS	2	2	2	2	3	11	40
9	Imelda FH	5	3	5	5	4	22	81
10	Legsa AC	5	4	3	4	4	20	74
11	Mas Riannur	5	3	3	5	4	20	74
12	Pasha Puri O	5	5	4	5	4	23	85
13	Rahmat Dwi A	3	2	3	2	3	13	48
14	Risna Indriani	5	4	3	4	3	19	70
15	Umi Nafik KN	7	4	4	5	5	25	92
16	Yuanda LA	2	2	2	2	1	9	33

LAMPIRAN 10
HASIL POSTEST

No	NAMA	SKOR						
		SOAL 1	SOAL 2	SOAL 3	SOAL 4	SOAL 5	TOTAL SKOR	NILAI AKHIR
1	Aditya Dwi S	4	5	4	3	4	20	74
2	Santi AT	3	5	4	4	4	20	74
3	Ahmad F	7	5	4	5	3	24	88
4	Angela Nova	6	4	4	4	4	22	81
5	Deva PPR	4	5	4	4	3	20	74
6	Dhafa AAP	6	5	4	3	4	22	81
7	Dini R	6	5	4	5	5	25	92
8	Firman SS	4	3	4	3	3	17	62
9	Imelda FH	6	5	4	5	5	25	92
10	Legsa AC	4	4	5	4	4	21	77
11	Mas Riannur	6	5	4	5	5	25	92
12	Pasha Puri O	7	5	5	5	5	27	100
13	Rahmat Dwi A	6	5	4	3	3	21	77
14	Risna Indriani	5	4	4	4	4	21	77
15	Umi Nafik KN	7	5	5	5	5	27	100
16	Yuanda LA	4	3	2	2	3	14	52