PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS PAKEM PADA MATERI BILANGAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

Oleh

NAHLA NUR AFIDAH

1815126049

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2017

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN/SIDANG SKRIPSI/KARYA INOVATIF

Judul	: Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar
Nama Mahasiswa	: Nahla Nur Afidah
Nomor Registrasi	: 1815126049
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Tanggal Ujian	: 31 Januari 2017

Pembimbing I

Dr. Yurniwati, M.Pd
NIP. 196612141993032001

Pembimbing II

Dra. Nina Nurhasanah, M.Pd
NIP. 196809051993032002

Panitia Ujian/Sidang Skripsi/Karya Inovatif

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Sofia Hartati, M.Si (Penanggungjawab)*		22 Februari 2017
Dr. Anan Sutisna, M.Pd (Wakil Penanggungjawab)**		22 Februari 2017
Dr. Fahrurrozi, M.Pd (Ketua Penguji)***		22 Februari 2017
Dra. Endang M. Kurnianti, M.Ed (Anggota)****		14 Februari 2017
Dra. Olga D. Pandeirot, M.Pd (Anggota)****		14 Februari 2017

Catatan:

* Dekan FIP
** Wakil Dekan I
*** Koordinator Program Studi
**** Dosen Penguji selain pembimbing dan Koordinator Program Studi

PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA BERBASIS PAKEM PADA MATERI BILANGAN PECAHAN DI SEKOLAH DASAR

(2017)

Nahla Nur Afidah

ABSTRAK

Penelitian pengembangan model ini bertujuan menghasilkan modul matematika dengan basis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) pada materi bilangan pecahan di sekolah dasar. Metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) dengan model pengembangan Borg dan Gall. Ada 9 tahapan yang dilakukan dalam pengembangan ini yaitu penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan draf produk, uji coba lapangan awal, merevisi hasil uji coba, uji coba lapangan, penyempurnaan produk hasil uji lapangan, uji pelaksanaan lapangan, dan penyempurnaan produk akhir. Responden dalam pengembangan in diantaranya, satu dosen ahli materi, satu dosen ahli bahasa, satu dosen ahli media, guru kelas III SD sebanyak 2 orang dan siswa kelas III SDN Bintara VII sebanyak 36 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan di kelas III SD dinilai sangat baik, hal ini terlihat dari nilai rata-rata menurut ahli sebesar 91%, angket sebesar 90% dan peningkatan hasil dari nilai tes sebesar 30%. Modul ini menarik bagi siswa dan dapat menjadi sumber belajar alternatif yang digunakan siswa untuk mempelajari materi bilangan pecahan.

Kata Kunci: Modul Matematika, PAKEM, Penelitian dan Pengembangan

DEVELOPMENT OF MATHEMATICS MODULE BASED ON PAKEM FRACTIONS NUMBERS MATERIALS IN ELEMNTARY SCHOOL

(2017)

Nahla Nur Afidah

ABSTRACT

The focus of this research is generating mathematics modules based on Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif and Menyenangkan (PAKEM) learning on the fractions material in elementary school. This research uses research and development (R & D) method by using Borg and Gall's theory. The data are taken by using nine, they are: research and data collection; planning; development of draft product; preliminary field trials; revise the results of trials; field trials, improvement of field test results; test field implementation; and improvement of the final product. The respondents of this research are an expert material lecturer, a linguistics lecturer, a professor of media, two elementary school teachers from third grade, and 36 third grade students in SDN BINTARA VII. The results show that the modules based on PAKEM learning on the fractions material in grade III SD is considered very good. It shows from the average value of 91% according to experts, 90% by questionnaires and 30% from the results of the test. This module is easy to learn for students and can be a source of alternative learning used by students to learn fractions material.

Keywords: Mathematics Module, PAKEM, Research and Development

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Nahla Nur Afidah

No. Regristasi : 1815126049

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Menyatakan bahwa skripsi/karya inovasi yang saya buat dengan judul "**Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar"** adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian/pengembangan pada bulan November sampai dengan Desember 2016.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi/karya inovasi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya tidak benar.

Jakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan,

Nahla Nur Afidah

LEMBAR PERSEMBAHAN

Ada banyak kemustahilan di luar sana, hanya orang yang memiliki keberanian yang dapat melihat kemungkinan ☺

dan

" Aku harus melakukannya, karena aku bisa. Tidak ada masalah yang terlalu besar untuk diselesaikan"

Terima kasih kepada banyak pihak yang telah mendukung naik turunnya kehidupan skripsi saya. Skripsi yang menurut saya berani beda dan mengambil resiko serta "greget". Karya ini menempuh waktu yang tidak singkat, karena *SESUATU BUTUH PROSES* hingga akhirnya saya bangga atas hasil karya saya. Support yang tiada habisnya dari keluarga saya yakni "Bu Guru Lina" dan papih gaul "Pak Karno" serta Sofia Khunafa, adik-adik kecil saya yang selalu berisik kalau sedang mengerjakan skripsi dirumah. Yang setia mendengar keluh kesah dan selalu direpotkan *Rizal Sulistyo*.

Teman seperjuangan selama kuliah Tania Rahmianti P dan Meiga Putri Ashipa Lewang, My piranha (Yati, Dian, Icil, Helen) dan Kelas E Nonreg 2012 yang cihuy parah yang ber "genk" tapi tetap satu. Teman satu bimbingan yang selalu menguatkan yakni Gina Teya yang menemani disisa-sisa perjuangan. Terima kasih yang sangat juga kepada ilustrator handal yakni kak Dwi Aprizal dan Mas Geri Aprilia. Teman yang selalu memotivasi untuk menyelesaikan skripsi secepatnya yakni Seribusatu *Adventure* yakni mamas Arif, Ardy, Lail, Catur dan kawan lainnya. Juga teman-teman lainnya yang sudah banyak membantu. Kalian luar biasa!

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa memberikan kenikmatannya. Atas rahmat dan Ridho-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul " Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM Pada Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar". Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan mendapatkan gelar sarjana pada program Strata-1 di program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Pertama, Dr. Sofia Hartati, M.Si., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta, Dr. Anan Sutisna M.Pd., selaku Pembantu Dekan I Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi ini

Kedua, Dr. Fahrurrozi, M. Pd selaku koordinator program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan para dosen yang pernah memberikan banyak ilmunya kepada peneliti. Ketiga, kepada Ibu Dr. Yurniwati, M. Pd selaku pembimbing I dan Ibu Dra. Nina Nurhasanah, M. Pd selaku pembimbing II atas waktunya yang telah membimbing dengan sangat baik. Keempat, kepada orang tua dan teman-teman yang tiada hentinya memanjatkan doa serta memberikan dukungan untuk dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan agar dapat lebih baik lagi.

Jakarta, Januari 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .... **i**

LEMBAR PENGESAHAN .... **ii**

ABSTRAK .... **iii**

ABSTRACT .... **iv**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .... **v**

LEMBAR PERSEMBAHAN .... **vi**

KATA PENGANTAR .... **vii**

DAFTAR ISI .... **viii**

DAFTAR TABEL .... **xi**

DAFTAR BAGAN .... **xii**

DAFTAR GAMBAR .... **xiii**

DAFTAR LAMPIRAN .... **xv**

BAB I PENDAHULUAN **1**

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Fokus Masalah 7

C. Pembatasan Masalah 7

D. Perumusan Masalah 7

E. Kegunaan Hasil Penelitian 7

BAB II KAJIAN TEORETIK **9**

A. Pengembangan Modul 9

1. Pengertian Pengembangan 9

2. Pengertian Penelitian Pengembangan 10
3. Konsep Pengembangan Modul 13
B. Pembelajaran Matematika Berbasis Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)..... 19
1. Pengertian Matematika..... 19
2. Pengertian Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAKEM)…… 23
C. Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di SD..... 27
1. Pengertian Bilangan Pecahan 27
2. Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di SD 30
D. Karakteristik Siswa Kelas III SD..... 35
E. Bahasan Penelitian yang Relevan 39
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 42
A. Tujuan Penelitian 42
B. Tempat dan Waktu Penelitian…… 42
C. Metode Penelitian…… 42
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Pengumpulan Data…… 46
1. Teknik Pengumpulan Data 46
2. Instrumen Pengumpulan Data 46
3. Modul Berbasis PAKEM 47

a. Definisi Konseptual……. 47
b. Definisi Operasional……..... 48
c. Kisi-Kisi Instrumen…….. 48
E. Langkah-Langkah Penelitian……..... 52
F. Teknik Evaluasi Data……..... 56
G. Teknik Analisis Data……..... 58
BAB VI HASIL PENGEMBANGAN 61
A. Kerangka Model Teoritis 61
1. Nama Produk..... 61
2. Karakteristik Produk 61
3. Prosedur Pemanfaatan Produk 63
B. Hasil Pengembangan dan Uji Coba Model……..... 65
1. Pengembangan 65
2. Uji Coba Model 81
C. Pengujian Keefektifan Modul……..... 84
D. Keterbatasan Pengembangan……..... 86
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN..... 87
A. Kesimpulan 87
B. Implikasi……. 89
C. Saran……..... 90
DAFTAR PUSTAKA 91
LAMPIRAN 94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar 30

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen *Expert Review* untuk Ahli Materi..... 49

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen *Expert Review* untuk Ahli Bahasa 50

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen *Expert Review* untuk Ahli Media..... 50

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen untuk Guru Kelas III SD..... 51

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen untuk Siswa..... 52

Tabel 4.1 Deskripsi Statistik Nilai *Pretest* dan *Posttest*..... 85

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Bagan Rancangan Modul Matematika Berbasis PAKEM 33

Bagan 3.1 Langkah-Langkah Penelitian dan Pengembangan Brog dan Gall 45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Petunjuk Penggunaan Modul, Peta Konsep, dan Pengenalan Tokoh..... 68

Gambar 4.2 Petunjuk Penggunaan Modul, Peta Konsep, dan Pengenalan Tokoh dalam Bentuk Desain..... 68

Gambar 4.3 Sampul Modul 70

Gambar 4.4 Bagian Pengantar dan Materi Tentang Mengenal Pecahan. 70

Gambar 4.5 Bagian Pengantar pada Materi Mengenal Pecahan, Materi Membandingkan Pecahan dan Operasi Hitung Pecahan.... 71

Gambar 4.6 Draft Kegiatan Belajar Kesatu Materi Mengenal Pecahan dan Kedua Materi Membandingkan Pecahan dan Ketiga Materi Operasi Hitung Pecahan..... 71

Gambar 4.7 Draft Soal dengan Bentuk dan Ilustrasi yang Menarik..... 73

Gambar 4.8 Draft Kegiatan Mencerminkan Poin Kreatif..... 74

Gambar 4.9 Draft Penilaian Mandiri dan Rangkuman 74

Gambar 4.10 Materi Membandingkan Pecahan Sebelum dan Sesudah... 76

Gambar 4.11 Materi Mengenal Pecahan Sebelum dan Sesudah.... 76

Gambar 4.12 Ilustrasi pada Soal Bab Mengenal Pecahan Sebelum dan Sesudah Revisi..... 77

Gambar 4.13 Cover Modul Sebelum dan Sesudah Revisi 78

Gambar 4.14 Penggunaan Jenis Huruf Sebelum dan Sesudah Revisi 78

Gambar 4.15 Ikon Modul Sebelum dan Sesudah Revisi 79

Gambar 4.16 Lembar Identitas Sebelum dan Sesudah Revisi 80

Gambar 4.17 Kalimat Penjelas Sebelum dan Sesudah Revisi 81

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Rancangan Desain Model 94

Lampiran 2 Instrumen Pedoman Wawancara Guru 95

Lampiran 3 Instrumen Penilaian *Expert Review* 96

Lampiran 4 Instrumen Penilaian Guru Kelas III SD 106

Lampiran 5 Instrumen *One to One Evaluation* 110

Lampiran 6 Instrumen Penilaian Siswa 112

Lampiran 7 Surat Keterangn Validasi Instrumen 114

Lampiran 8 Hasil Wawancara Guru 115

Lampiran 9 Hasil Penilaian *Expert Review* 119

Lampiran 10 Hasil Penilaian Guru Kelas III SD 129

Lampiran 11 Surat Keterangan Validasi 137

Lampiran 12 Rekapitulasi *Expert Review* Materi 142

Lampiran 13 Rekapitulasi *Expert Review* Bahasa 143

Lampiran 14 Rekapitulasi *Expert Review* Media 144

Lampiran 15 Rekapitulasi *Expert Review* Guru Kelas III SD 145

Lampiran 16 Rekapitulasi Seluruh *Expert Review* 146

Lampiran 17 Hasil Wawancara *One to One Evaluation* 147

Lampiran 18 Rekapitulasi Angket *Small Group Evaluation* 150

Lampiran 19 Rekapitulasi Angket *Field Test* 151

Lampiran 20 Rekapitulasi Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* 153

Lampiran 21 Foto Penelitian 154

Lampiran 22 Produk Modul 156
Lampiran 23 Hasil Instrumen dan Soal yang Diisi Siswa 158
Lampiran 24 Surat Permohonan Izin Penelitian 16
Lampiran 25 Keterangan Penelitian 165
Lampiran 26 Daftar Riwayat Hidup 166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan sebuah proses untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Proses ini dapat ditempuh salah satunya lewat pendidikan formal yakni sekolah. Sekolah merupakah salah satu wahana pembentuk karakter bangsa. Sekolah merupakan tempat terjadinya proses pembelajaran yang dimaksudkan agar siswa berperan aktif dalam mengembangkan kemampuannya. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga kemampuan itu harus dikembangkan oleh guru selaku fasilitator yang berperan besar di dalam sekolah, khususnya di dalam kelas.

Kelas adalah tempat khusus untuk berlangsungnya proses belajar mengajar berbagai jenis mata pelajaran. Salah satunya mata pelajaran matematika, mata pelajaran ini sebagian besar dilaksanakan di dalam kelas. Dewasa ini kegiatan belajar mengajar di Sekolah Dasar, banyak ditemui rendahnya minat siswa terhadap matematika. Rendahnya minat siswa terhadap matematika bisa disebabkan oleh banyak faktor. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar yang didapat siswa.

Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir siswa agar dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Hal ini menandakan bahwa matematika itu penting dan tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari.

Peningkatan kualitas pendidikan matematika di Sekolah Dasar (SD) sangat diperlukan, karena tantangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi semakin besar. Berbagai informasi dan pengetahuan yang ada dengan cepat dan mudah diperoleh, namun tidak semua diperlukan. Dalam memperoleh informasi tersebut dibutuhkan kemampuan siswa untuk memilih dan mengolah informasi yang ada. Kemampuan tersebut diantaranya pemikiran kritis, logis, sistematis, dan kreatif yang memegang peranan penting dalam menghadapi tantangan dalam dunia ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini terdapat dalam nilai-nilai yang terkandung dalam belajar matematika.

Pada pembelajaran matematika terdapat konsep-konsep yang abstrak yang sulit dipahami siswa. Sulit dipahami siswa ini dikarenakan pada perkembangan yang di alami siswa SD. Menurut Piaget siswa usia sekolah dasar yang berkisar antara 6-12 tahun berada pada fase operasional konkret. Pada usia perkembangan kognitif siswa SD masih terikat dengan objek

konkret yang dapat ditangkap panca indra.[1] Objek konkret ini dimaksudkan adanya benda nyata yang dapat dirasakan oleh panca indra siswa.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika ialah pecahan. Pecahan merupakan salah satu materi dalam matematika yang terasa sulit bagi siswa SD. Konsepnya yang abstrak membuat materi ini merupakan materi dianggap sulit oleh siswa. Butuh waktu yang lama dalam menanamkan konsep pecahan pada siswa SD. Kondisi tersebut dijumpai di SDN Bintara VII Bekasi Barat. Dari informasi yang didapat peneliti dengan mewancarai salah satu guru di SDN Bintara VII Bekasi Barat, siswa di sekolah tersebut sangat lemah dalam memahami konsep pecahan.[2]

Pada pembelajaran materi pecahan, rata-rata siswa kelas III SDN Bintara VII ini mengalami kesulitan dalam melakukan operasi hitung. Operasi hitung tersebut yakni penjumlahan dan pengurangan pecahan. Dalam hal tersebut masih dijumpai siswa yang tidak dapat menghitung penjumlahan pecahan dengan penyebut yang sama. Hal ini dikarenakan siswa masih belum menguasai konsep pecahan itu sendiri. Dilihat dari nilai-nilai tugas, latihan dan ulangan siswa yang masih di bawah Kriteria Kompetensi Minimal yakni 65. Kesalahan siswa secara khusus dilihat 1) Siswa mudah melupakan atau tidak memahami aturan pengerjaan suatu operasi hitung, 2) Materi prasyarat belum dikuasai dengan benar misal dalam proses mengenal

---

[1]Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2010), h.1

[2]Wawancara dilakukan pada tanggal 2 Desember 2015 pada pukul 09.45 WIB.

pecahan, siswa belum paham betul mengenai itu, 3) Buku pelajaran siswa yang kurang lengkap dan masih belum sesuai dengan karakteristik siswa.

Dalam pembelajaran matematika yang abstrak tersebut dibutuhkan berbagai sumber belajar. Banyak hal di sekitar dunia siswa SD yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar. Hal yang diciptakan memiliki fungsi tertentu ternyata dapat dijadikan sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang ada di sekitar lingkungan kegiatan belajar yang dapat digunakan untuk membantu optimalisasi belajar. Penggunaan sumber belajar yang efektif dapat membantu proses belajar siswa yang akhirnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Sumber belajar dapat dirancang dengan sedemikian rupa dan terbagi menjadi beberapa jenis. Salah satu jenis sumber belajar dalam bentuk media cetak yakni buku pelajaran. Buku pelajaran mempunyai peran yang besar dalam kegiatan belajar mengajar, khususnya dalam pembelajaran matematika. Biasanya buku pelajaran matematika digunakan guru sebagai acuan dalam membelajarkan materi dan menjadi pedoman siswa untuk belajar. Namun dewasa ini banyak sekali buku pelajaran matematika yang masih kurang memperhatikan karakteristik siswa SD. Buku tersebut tidak membangkitkan minat siswa untuk membaca dan aktif dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi pecahan.

Buku pelajaran yang digunakan masih memiliki beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut yakni materinya sedikit kemudian langsung soal latihan

sehingga kurang bervariasi. Guru menggunakan buku paket yang disubsidi oleh pemerintah sebagai bahan ajar utama walaupun diperbolehkan menggunakan sumber belajar lain seperti modul dan LKS. Namun dewasa ini jarang ditemukan guru yang menggunakan modul sebagai sarana dan sumber belajar. Disamping orang tua siswa menganggap buku paket yang disubsidi oleh pemerintah sudah cukup. Padahal pada faktanya buku paket yang ada masih banyak memiliki kekurangan dan membutuhkan sumber belajar lain. Oleh sebab itu dibutuhkan buku pendamping berupa modul yang dapat membantu siswa untuk belajar secara aktif dalam memahami pelajaran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru di SDN Bintara VII Bekasi Barat tersebut diperlukannya pembuatan dan pengembangan modul materi pecahan sebagai sarana dan sumber belajar yang efektif untuk siswa SD. Modul yang sesuai dengan karakteristik siswa Sekolah Dasar yang berada pada fase operasional konkret. Modul yang dapat mengembangkan kreativitas serta kompetensi siswa. Modul yang sesuai bertujuan untuk terciptanya pembelajaran yang ideal serta dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan. Beberapa materi dalam pecahan memiliki konsep-konsep yang abstrak.

Setiap konsep yang abstrak yang baru dipelajari siswa perlu diberikan secara berulang dan berkala. Pengulangan konsep secara berkala dilakukan agar konsep yang diajarkan bertahan dan mengendap lama dalam memori

siswa. Pembelajaranpun dilaksanakan dengan kegiatan melakukan, tidak hanya sekedar mengingat atau hafalan saja. Ini mengindikasikan pembelajaran haruslah membuat siswa berperan aktif baik secara kognitif maupun psikomotorik.

Penggunaan buku pelajaran berbentuk modul berbasis pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM) dapat digunakan sebagai sumber belajar matematika khususnya penanaman konsep pada materi pecahan. Dengan modul ini diharapkan siswa dapat belajar dengan mandiri dan menambah pemahaman yang telah diperoleh dari guru di sekolah. Modul yang disusun ini diharapkan dapat membangun minat siswa terhadap matematika karena menggunakan pembelajaran yang menyenangkan. Selain menyenangkan, siswa dapat berperan aktif dan berpikir kreatif dalam mempelajari matematika. Kemampuan berpikir kreatif diperlukan karena pada pembelajarannya dibutuhkan aktivitas penalaran, melakukan pembuktian, pemecahan masalah dan kesimpulan. Oleh karena itu secara berproses siswa dapat menemukan konsep pecahan tersebut sendiri.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan peneliti bermaksud memberikan konstribusi positif dalam mengembangkan modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan di SD. Pengembangan bahan ajar berupa modul ini diharapkan dapat menarik minat siswa dalam mempelajari pecahan. Modul ini juga dapat digunakan siswa selain di sekolah juga di rumah.

D. Keterbatasan Pengembangan

Langkah-langkah dalam pengembangan ini telah dilakukan, mulai dari pengumpulan data, perencaan, pengembangan draft produk, validasi, uji coba lapangan, dan penyuntingan. Dalam prosesnya berbagai komentar dan saran telah dianalisis dan diperbaiki demi terciptanya sebuah modul yang valid berdasarkan ahli materi, bahasa, dan media. Keterbatasan dalam pengembangan bahan penunjang pembelajaran ini adalah keterbatasan teknis. Peneliti belum menguasai kemampuan untuk membuat ilustrasi dan gambar-gambar yang dibutuhkan. Namun keterbatasan tersebut dapat teratasi dengan didukung oleh teman yang memiliki ahli di bidang tersebut.

Keterbatasan selanjutnya adalah ketidaktahuan peneliti akan jenis kertas pada saat percetakan sehingga pada saat mencetak mengalami kesulitan dalam memilih jenis kertas yang dipilih. Keterbatasan tersebut merupakan faktor yang membuat modul ini harus disempurnakan menjadi lebih baik dari sebelumnya.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Berdasarkan kelayakan isi, modul ini mendapat nilai yang cukup memuaskan. Keakuratan fakta dan konsep, kelengkapan dan kedalaman materi, serta ilustrasi dinilai cukup baik.
2. Berdasarkan kelayakan penyajian materi, modul ini memiliki keruntutan konsep yang baik. Ilustrasi berupa gambar dan soal latihan bervariasi dinilai dapat menarik minat siswa mempelajari bilangan pecahan.
3. Berdasarkan standar proses matematika, modul ini dinilai sangat baik dalam merangsang siswa untuk memecahan suatu masalah.
4. Berdasarkan pendekatan PAKEM, modul ini dinilai sangat baik dalam membuat siswa aktif dalam memahami materi, kreatif dengan menerapkan konsep pecahan, efektif karena materi dipelajari, dialami dan ditemukan oleh siswa, serta membuat siswa senang atau tidak terpaksa dalam kegiatan belajar.
5. Berdasarkan kelayakan bahasa dan desain isi buku, modul ini sudah sesuai dengan tingkat perkembangan siswa karena komunikatif dan menggunakan bahasa yang dapat dipahami oleh siswa kelas III SD.

6. Berdasarkan ukuran buku, modul dinilai sesuai dengan standar ISO. Desain kulit dan isi buku harmonis, seimbang dan warna yang digunakan sangat baik.
7. Berdasarkan penilaian guru kelas III SDN Bintara VII, modul ini dinilai dapat membantu dalam menyampaikan materi bilangan pecahan.
8. Berdasarkan uji coba di lapangan, modul ini dapat menarik minat siswa dan juga dapat digunakan secara mandiri oleh siswa dengan alokasi waktu tiap bab kurang lebih 90 jam. Alokasi waktu ini adalah waktu yang ditentukan peneliti dan tidak harus sesuai karena ada beberapa siswa yang dapat menyelesaikannya dengan waktu yang lebih cepat. Siswa juga tidak merasa terpaksa dan terbebani, siswa justru merasa senang dan tertantang dalam mengerjakan ataupun menyelesaikan kegiatan belajar pada modul “Matematika-Asyik”.

Demikian hasil kesimpulan penelitian pengembangan yang menghasilkan sumber belajar alternatif berupa modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan di kelas III SD yang diberi judul “Matematika-Asyik” ini. Pada uji coba ahli yang dilakukan terhadap modul ini menghasilkan nilai rata-rata 91%. Pada *field test* menghasilkan nilai rata-rata sebesar 90%. Selain itu modul ini juga diuji efektivitasnya dengan menyelenggarakan tes yakni tes awal dan tes akhir kemudian terdapat peningkatan sebesar 30%. Modul juga dinilai valid dan dapat digunakan di SD baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

B. Implikasi

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian sebagaimana yang telah dikemukakan, maka implikasi dari pengembangan modul “Matematika-Asyik” antara lain:

1. Modul dapat dipelajari dengan mudah oleh siswa karena memuat kegiatan aktif dan ilustrasi berupa gambar yang dapat memudahkan siswa memahami materi sehingga siswa dapat belajar sambil menemukan.
2. Materi modul juga dibuat secara utuh mulai dari mengenal pecahan sampai operasi hitung pecahan sehingga siswa dapat mempelajari materi pecahan kelas III SD secara keseluruhan.
3. Bahasa yang digunakan juga dapat dimengerti siswa karena menggunakan bahasa yang komunikatif dan bersahabat sehingga mudah dipahami oleh siswa.
4. Modul dikemas dengan ukuran yang sesuai dengan ISO dan tampilan yang menarik sehingga dapat menarik minat siswa untuk mempelajari materi bilangan pecahan dan juga menarik keinginan siswa untuk menggunakan modul pada pembelajaran pecahan selanjutnya.
5. Jika modul “Matematika-Asyik” digunakan dalam pembelajaran pecahan maka dapat melatih siswa belajar mandiri dan tidak merasa takut atau terpaksa mempelajarinya sehingga dapat efektif untuk menanamkan konsep bilangan pecahan.

C. Saran

Dalam pengembangan modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan dengan judul “Matematika-Asyik” ini, peneliti mengalami berbagai kendala sehingga masih ada banyak kekurangan dan kelemahan yang menghambat kesempurnaan hasil produk yang dikembangkan. Untuk itu peneliti menyarankan kepada:

1. Sebelum menggunakan modul, baik siswa dan guru perlu menyiapkan peralatan yang disebutkan pada pedoman penggunaan modul.
2. Modul harus dicetak banyak yakni satu siswa satu modul agar kemandirian siswa dapat diterapkan dan siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya masing-masing.
3. Pada tahap *one to one evaluation* yakni saat mewawancarai siswa, peneliti harus mewawancarainya per siswa. Jadi, tidak melakukan wawancara dengan tiga siswa sekaligus.
4. Dalam pembelajaran dikelas, guru harus selalu memantau juga membimbing siswa dalam kegiatan “Aktivitasku” karena menggunakan gunting sehingga perlu dibimbing dan pengawasan
5. Guru juga harus membangkitkan minat siswa untuk belajar, terkhusus siswa yang kurang minat dalam memahami matematika materi bilangan pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, Badarrudin. 2014. “Pengembangan Modul Matematika Berbasis Keterampilan Proses pada Materi Mengenal Pecahan”, *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Konstruksi Pengembangan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.

Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Asmani, Jamal Ma’mur. 2001. *7 Aplikasi PAKEM*. Jakarta: DIVA Press.

Asyhar, Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran.* Jakarta: Gaung Persada.

Delphie, Bandi. 2009. *Matematika Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. Sleman: PT. Intan Sejati Klaten.

Deswita. 2011. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Dwicahyono, Aris dan Daryanto. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Gava Media.

Emzir. 2013. Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif & Kualitatif. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Heruman. 2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Http://journal.student.uny.ac.id. Diakses pada tanggal 28 Maret 2016, pukul 19.41 WIB.

Jihad, Asep. 2008. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Bandung: Multi Pressindo.

Kemendikbud. 2016. *Silabus Mata Pelajaran SD/MI*. Jakarta: Kemendikbud.

Kerami, Akhir Jati. 2003. *Kamus Matematika.* Jakarta: Balai Pustaka.

Long, Lynette. 2003. *Pecahan yang Menakjubkan*. Bandung: PT.Intan Sejati.

Mohamad, Nurdin dan Hamzah B. Uno. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Izovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Muslich, Masnur. 2010. *Teks Book Writing*. Yogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Musser, Burger and Peterson. 2011. *Mathematics for Elementary Teachers*. Asia: John Wiley & Sons.

Nasution. 2011. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar & Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Paimin, Paula Ekaningsih. 1998. *Agar Anak Pintar Matematika*. Jakarta: PT. Penebar Swadaya.

Prastowo, Andi. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogjakarta: Diva Press.

Prawiradilaga, Dewi Salma. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran.* Jakarta: Prenada Media Group.

Richey , Rita C dan Barbara S Seels. 2002. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Unit Percetakan UNJ.

Rismayanti, Rufi. 2014. “Pengembangan Bahan Ajar Bergambar Materi Pecahan di Sekolah Dasar”, *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sabri, Ahmad. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Tanggerang: Quantum Teaching.

Sanjaya, Wina. 2013. *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, dan Prosedur.* Jakarta: Kencana.

Sitepu, B.P. 2006. *Penyusunan Buku Pelajaran*. Jakarta: Verum Publishing.

Sugiono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D).* Bandung: Alfabeta.

Sumiati dan Asra. 2008. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.

Sunarto dan Riduan. 2013. *Pengantar Statistik untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis.* Bandung: Alfabeta.

Suparman, Atwi. 2012. *Desain Intruksional Modern.* Jakarta: Erlangga.

Syamsu, Yusuf. 2011. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tim BNSP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BNSP.

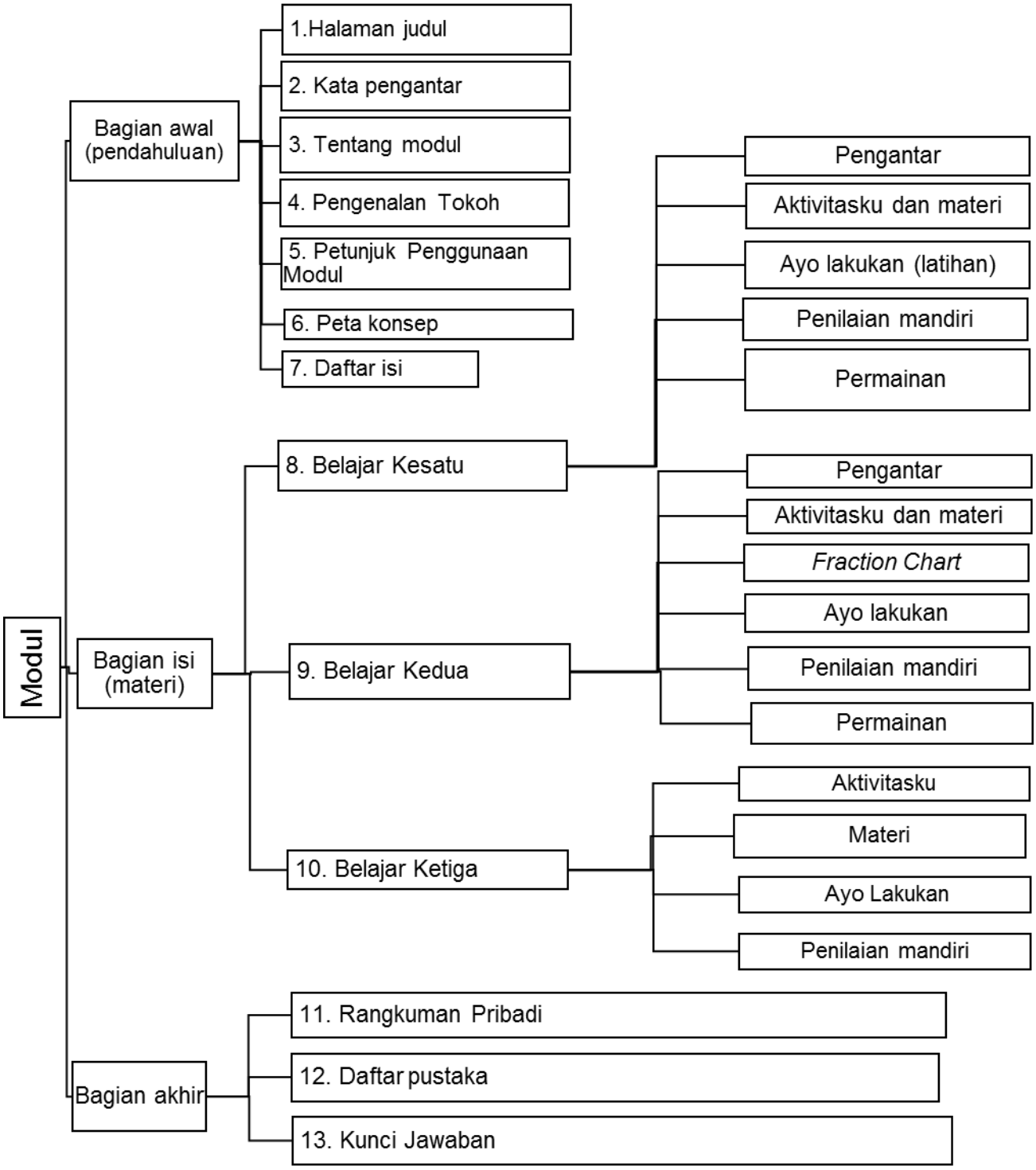
Trianto. 2009. *Mengembangkan Modul Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.

Tusilah. 2011. "*Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan PAIKEM Siswa Kelas IV SDN Angke 02 Pagi Tambora Jakarta Barat*", *Skripsi*. Jakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Definisi & Kawasannya*. Jakarta: PT. Unit Percetakan UNJ.

Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kotemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

Rancangan Desain Model



Pedoman Wawancara Guru Kelas (*Needs Assesment*)

1. Bagaimana minat siswa terhadap pelajaran matematika ?

   Jawab:

2. Apakah siswa antusias belajar matematika ?

   Jawab:

3. Apa penyebab minat siswa yang kurang tertarik dengan belajar matematika?

   Jawab:

4. Apa saja sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika ?

   Jawab:

5. Apakah sumber belajar yang sudah ada sekarang ini mampu menciptakan siswa aktif dan kreatif dalam belajar matematika ?

   Jawab :

6. Bagaimana isi sumber belajar yang digunakan di sekolah, khususnya materi bilangan pecahan ?

   Jawab :

7. Bagaimana jika dikembangkan modul matematika berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan pada materi bilangan pecahan untuk siswa?

   Jawab :

Narasumber

(.....)

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Materi

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama :

Pekerjaan :

Lembaga :

I. KELAYAKAN ISI

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian uraian materi dengan sk dan kd	1. Kelengkapan materi				
	2. Kedalaman materi				
B. Keakuratan materi	3. Keakuratan fakta dan konsep				
	4. Keakuratan ilustrasi				
C. Materi pendukung pembelajaran	5. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu				
	6. Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan				

II. KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
D. Teknik penyajian	7. Keruntutan konsep				
	8. Kekonsistenan sistematika				
E. Penyajian pembelajaran	9. Berpusat pada siswa				
	10. Variasi penyajian				
F. Kelengkapan penyajian	11. Bagian pendahulu (prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi)				
	12. Gambar dan ilustrasi yang sesuai				
	13. Soal latihan bervariasi				
	14. Rangkuman dan peta konsep				
	15. Bagian akhir (kunci jawaban, rangkuman pribadi)				

III. STANDAR PROSES MATEMATIKA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
G. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah	16. Terdapat kegiatan dan soal yang dapat merangsang siswa untuk memecahkan suatu masalah				
H. Mengembangkan kemampuan komunikasi	17. Terdapat kegiatan yang dapat mengembangkan komunikasi siswa melalui lambang dan gambar.				
I. Mengembangkan kemampuan penalaran	18. Terdapat kegiatan ataupun soal yang dapat mengembangkan kemampuan bernalar siswa				
J. Mengembangkan kemampuan koneksi	19. Modul dapat membuat siswa memahami bahwa topik-topik yang dipelajari memiliki keterkaitan.				
K. Penulisan simbol dan notasi matematika	20. Penulisan simbol, lambang dan notasi matematika benar dan sesuai dengan perkembangan siswa				

IV. PENDEKATAN PAKEM

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
L. Mencerminkan siswa aktif	21. Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi				
	22. Siswa mengkomunikasikan pendapat atau hasil pikirannya.				
M. Membuat siswa kreatif	23. Siswa membuat hal-hal artistik baru dengan menerapkan konsep pecahan.				
	24. Siswa menemukan hal baru dalam kegiatan yang terdapat dalam modul				
N. Efktif dan menyenangkan	25. Materi dipelajari, dialami dan ditemukan, oleh siswa				

	26. Kegiatan belajar bervariasi				
	27. Mengaitkan pengalaman yang telah dimiliki siswa dengan pengalaman baru				
	28. Siswa tidak merasa takut dan terpaksa				
	29. Menarik siswa untuk mempelajari modul				
O. Prinsip pengalaman	30. Kegiatan belajar memberikan pengalaman kepada siswa				
P. Prinsip komunikasi dan interaksi	31. Kegiatan belajar terdapat komunikasi tertulis (lambang dan gambar) dan lisan				
	32. Interaksi dengan teman, guru dan lingkungan sekitar				
Q. Refleksi	33. Mengulas kembali apa yang sudah dipelajari.				

Catatan:

Ahli Materi

.....

NIP.....

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Bahasa

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama :

Pekerjaan :

Lembaga :

I. KELAYAKAN BAHASA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				
	2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				
B. Komunikatif	3. Keterbacaan pesan				
	4. Ketepatan kaidah bahasa				
C. Keruntutan dan kesatuan gagasan	5. Keruntutan dan keterpaduan antarbab				
	6. Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf dan kalimat				

II. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
D. Tipografi isi buku	7. Jenis huruf sesuai dengan materi isi				
	8. Spasi antarbaris normal				
	9. Spasi antarhuruf normal				
	10. Urutan/hirearki judul jelas, konsisten, dan proporsional				
	11. Tanda pemotongan kata (*hyphenation*) disesuaikan dengan tingkat pendidikan siswa				
E. Pencerminan isi buku	12. Menggambarkan materi ajar				
	13. Bentuk, warna, proporsi objek sesuai realita				

	14. Penampakan unsur tata letak konsisten				
	15. Pemisahan antarparagraf jelas				

Catatan:

Ahli Bahasa

.....

NIP.....

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Media

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama :

Pekerjaan :

Lembaga :

I. UKURAN BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				
	2. Kesesuaian ukuran buku dengan materi isi buku				

II. DESAIN KULIT BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
B. Tata letak	3. Penampilan pusat pandang *(center point)* baik dan warna harmonis				
	4. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi) seimbang				
C. Tipografi kulit buku	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
	6. Ukuran huruf judul buku lebih dominan				
	7. Warna judul buku lebih dominan dibanding warna latar belakang				
D. Penggunaan huruf	8. Tidak terlalu banyak kombinan jenis huruf				
	9. Tidak menggunakan huruf hias				

III. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
E. Pencerminan isi buku	10. Menggambarkan materi ajar				
	11. Penempatan unsur tata letak konsisten				
F. Keharmonisan tata letak	12. Bidang cetak dan marjin proporsional				

	13. Spasi antarbaris dan ilustrasi sesuai				
G. Kelengkapan tata letak	14. Judul bab				
	15. Sub judul bab				
	16. Nomor halaman				
	17. Keterangan gambar				
H. Tata letak	18. Latar belakang tidak mengganggu isi teks				
	19. Penempatan judul keterangan tidak mengganggu pemahaman				
I. Tipografi isi buku	20. Jenis huruf sesuai dengan materi isi				
	21. Spasi antarbaris normal				
	22. Spasi antarhuruf normal				
	23. Urutan/ hierarki judul jelas, konsisten, dan proporsional				
	24. Tidak terdapat alur putih dalam susunan teks				
	25. Tanda pemotongan kata disesuaikan dengan tingkat pendidikan siswa				
J. Ilustrasi isi	26. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek				
	27. Bentuk ilustrasi proporsional sesuai dengan kenyataan				
	28. Keseluruhan ilustrasi sesuai				
	29. Kreatif dan dinamis				

Catatan:

Ahli Media

.....

NIP.....

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Guru Kelas

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama :

Pekerjaan :

Lembaga :

I. KELAYAKAN ISI

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian uraian materi dengan sk dan kd	1. Kelengkapan materi				
B. Keakuratan materi	2. Keakuratan fakta dan konsep				
	3. Keakuratan ilustrasi				

II. KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
C. Teknik penyajian	4. Keruntutan konsep				
	5. Kekonsistenan sistematika				
D. Penyajian pembelajaran	6. Berpusat pada siswa				
	7. Variasi penyajian				
E. Kelengkapan penyajian	8. Bagian pendahulu (prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi)				
	9. Gambar dan ilustrasi yang sesuai				
	10. Soal latihan bervariasi				
	11. Rangkuman dan peta konsep				
	12. Bagian akhir (kunci jawaban, rangkuman pribadi)				

III. PENDEKATAN PAKEM

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
R. Mencerminkan siswa aktif	13. Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi				

	14. Siswa mengkomunikasikan pendapat atau hasil pikirannya.				
S. Membuat siswa kreatif	15. Siswa membuat hal-hal artistik baru dengan menerapkan konsep pecahan.				
	16. Siswa menemukan hal baru dalam kegiatan yang terdapat dalam modul				
T. Efktif dan menyenangkan	17. Materi dipelajari, dialami dan ditemukan, oleh siswa				
	18. Kegiatan belajar bervariasi				
	19. Mengaitkan pengalaman yang telah dimiliki siswa dengan pengalaman baru				
	20. Siswa tidak merasa takut dan terpaksa				
	21. Menarik siswa untuk mempelajari modul				
U. Prinsip pengalaman	22. Kegiatan belajar memberikan pengalaman kepada siswa				
V. Prinsip komunikasi dan interaksi	23. Kegiatan belajar terdapat komunikasi tertulis (lambang dan gambar) dan lisan				
	24. Interaksi dengan teman, guru dan lingkungan sekitar				
W. Refleksi	25. Mengulas kembali apa yang sudah dipelajari.				

IV. KELAYAKAN BAHASA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
F. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	26. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				
G. Komunikatif	28. Keterbacaan pesan				

	29. Ketepatan kaidah bahasa				
H. Keruntutan dan kesatuan gagasan	30. Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf dan kalimat				

V. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
I. Tata letak	31. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi) seimbang				
	32. Warna unsur tata letak harmonis				
J. Tipografi isi buku	33. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				
K. Ilustrasi isi	34. Bentuk ilustrasi proporsional sesuai dengan kenyataan				
	35. Keseluruhan ilustrasi sesuai				

Catatan :

Pemeriksa Ahli

.....

NIP.....

One to One Evaluation

Wawancara untuk Siswa

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Usia :

Sekolah :

1. Bagaimana pendapatmu tentang gambar yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....
2. Bagaimana pendapatmu tentang warna yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....
3. Bagaimana pendapatmu tentang bahasa yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....
4. Bagaimana pendapatmu tentang gambar yang ada dalam isi buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....
5. Bagaimana pendapatmu tentang warna yang ada dalam isi buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....

6. Apakah kamu mudah memahami bahasa yang digunakan dalam buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....
7. Bagaimana pendapatmu tentang bentuk buku modul matematika ini ? Apakah terlalu besar, sedang atau terlalu kecil ?
   Jawab:
   .....
   .....
8. Apakah langkah-langkah yang ada dalam buku modul matematika ini jelas ?
   Jawab:
   .....
   .....
9. Apakah kamu tertarik dengan buku modul matematika ini ?
   Jawab:
   .....
   .....

Instrumen Penilaian
Responden Siswa SD Kelas III

Identitas Responden
Nama :.....
Kelas :.....
Sekolah :.....

Petunjuk Umum:

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan kamu telah membaca dan menggunakan modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang sudah disiapkan.
3. Bacalah dengan teliti setiap penyataan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban.
4. Jika ada yang tidak kamu mengerti, bertanyalah pada Guru atau peneliti.

Petunjuk Penilaian:

- Isilah dengan tanda ceklis (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban yang kamu pilih.
- Kriteria penilaian :
  4 = Sangat baik
  3 = Baik
  2 = Kurang baik
  1 = Sangat kurang baik
- Atas kesediaan kamu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih

No.	Pernyataan	Nilai			
		1 (Sangat Kurang Baik)	2 (Kurang Baik)	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
1.	Gambar sampul buku modul terlihat menarik				
2.	Bentuk dan warna gambar di dalam buku modul terlihat menarik				

3.	Gambar yang ada didalam buku modul terlihat jelas dan dapat dipahami				
4.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				
5.	Ilustrasi gambar disajikan secara jelas, menarik, dan sesuai dengan materi				
6.	Materi mudah dikaitkan dengan pengalaman yang saya miliki				
7.	Gambar lambang dan simbol jelas dan dapat dipahami				
8.	Kegiatan disajikan dengan intruksi yang jelas dan sesuai dengan materi				
9.	Saya lebih mudah memahami materi melalui gambar yang ada.				
10.	Terdapat sumber belajar seperti lingkungan dan internet.				
11.	Saya dapat memberikan penilaian terhadap hasil pekerjaan saya sendiri				
12.	Melalui buku modul ini, saya dapat menuliskan apa yang kurang dipahami dari materi ini				
13.	Saya dapat mengerjakan dan memahami buku modul ini tanpa bantuan guru ataupun orang lain.				
14.	Saya dapat menyelesaikan buku modul ini dengan kemampuan dan usaha saya sendiri				
15.	Saya lebih percaya diri terhadap kemampuan yang saya miliki				

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Drs. AR. Supriatna, M.Pd

NIP : 19650122 199403 1003

Telah memeriksa dan memvalidasi instrumen penilaian penelitian yang berjudul “Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar” yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Berdasarkan hasil pemeriksaan, menyatakan bahwa instrumen tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 23 Juni 2016

Validator

Drs. AR. Supriatna, M.Pd

19650122 199403 1003

Pedoman Wawancara Guru Kelas (*Needs Assesment*)

Tujuan : Analisis Kebutuhan

Narasumber : Sujini, S.Pd

1. Bagaimana minat siswa terhadap pelajaran matematika ?

   Jawab: Minat siswa beraneka ragam, ada siswa yang suka matematika ada yang tidak suka.

2. Apakah siswa antusias belajar matematika ?

   Jawab: Pada saat belajar rata-rata siswa antusias terhadap matematika, karena siswanya lumayan aktif.

3. Apa penyebab minat siswa yang kurang tertarik dengan belajar matematika?

   Jawab: Kurang tertarik dikarenakan pemikiran awal siswa terhadap matematika sudah tidak baik. Misalkan “Matematika itu susah” “bikin pusing” dan lain sebagainya.

4. Apa saja sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika ?

   Jawab: Buku cetak dari pemerintah dan LKS. Ada alat peraga tapi jarang digunakan karena kurang paham bagaimana cara menggunakannya dan juga beberapa tidak lengkap.

5. Apakah sumber belajar yang sudah ada sekarang ini mampu menciptakan siswa aktif dan kreatif dalam belajar matematika ?

   Jawab : Menurut saya kurang mampu, di buku yang ada tidak membuat siswa aktif melainkan pasif karena siswa tidak akan mengerti jika tidak dijelaskan oleh guru.

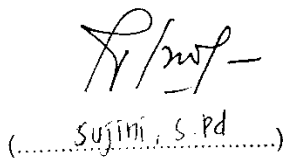
6. Bagaimana isi sumber belajar yang digunakan di sekolah, khususnya materi bilangan pecahan ?

   Jawab : Dari buku pemerintah materinya kurang lengkap, jadi saya harus mencari materi dari internet ataupun buku lainnya.

7. Bagaimana jika dikembangkan modul matematika berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan pada materi bilangan pecahan untuk siswa?

   Jawab : Ya, saya kira akan lebih menambah pengetahuan siswa tentang materi pecahan itu sendiri dan jika menggunakan PAKEM lebih baik lagi karena bisa membuat siswa lebih aktif dan mungkin bisa mandiri.

Narasumber



(.....Sujimi, S.Pd.....)

Pedoman Wawancara Guru Kelas (*Needs Assesment*)

Tujuan : Analisis Kebutuhan

Narasumber : Sunaryati, S.Pd

1. Bagaimana minat siswa terhadap pelajaran matematika ?

   Jawab: Siswa kurang berminat terhadap pelajaran matematika. Saya juga bingung kenapa matematika ditakuti. Ketika saya bilang hari ini belajar matematika anak-anak wajahnya langsung berubah.

2. Apakah siswa antusias belajar matematika materi pecahan ?

   Jawab: Jika belajar anak mau tetapi ada kendala dalam menanamkan konsep pecahan pada saat mengenal pecahan saja sulit. Jika 1 dibagi 4 dan ditanyakan 1 bagiannya siswa selalu menjawab 1 bukan ¼.

3. Apa penyebab minat siswa yang kurang tertarik dengan belajar matematika?

   Jawab: Anak sebenarnya mau dan tertarik tapi ketika belajar matematika sudah belajar terus lewat lagi, sudah lupa lagi. Sebenarnya bukan tertarik tetapi tergantung daya tangkap anak juga.

4. Apa saja sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika ?

   Jawab: Buku dari pemerintah dan LKS

5. Apakah sumber belajar yang sudah ada sekarang ini mampu menciptakan siswa aktif dan kreatif dalam belajar matematika ?

   Jawab: Buku yang digunakan itu sudah ditentukan untuk dipakai namun kurang sesuai dengan apa yang kita mau. Kurang sesuai dengan karakter siswa. materinya hanya itu-itu saja dan membuat siswa pasif.

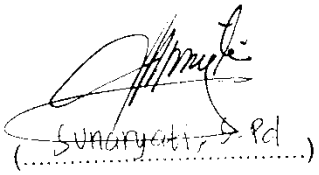
6. Bagaimana isi sumber belajar yang digunakan di sekolah, khususnya materi bilangan pecahan ?

   Jawab : Materinya kurang lengkap dan menyeluruh. Tidak membuat anak mau membaca buku, baru materi sedikit langsung soal. Jadi anak kurang tertarik dan ilustrasi yang digunakan itu-itu saja.

7. Bagaimana jika dikembangkan modul matematika berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan pada materi bilangan pecahan untuk siswa?

   Jawab: Boleh dicoba, karena siswa kelas III sangat aktif disini.

Narasumber



Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Materi

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama **:** Endang M. Kurnianti

Pekerjaan **:** Dosen

Lembaga **:** PGSD FIP UNJ

I. KELAYAKAN ISI

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian uraian materi dengan sk dan kd	1. Kelengkapan materi			✓	
	2. Kedalaman materi			✓	
B. Keakuratan materi	3. Keakuratan fakta dan konsep			✓	
	4. Keakuratan ilustrasi			✓	
C. Materi pendukung pembelajaran	5. Kesesuaian dengan perkembangan ilmu				✓
	6. Keterkinian fitur, contoh, dan rujukan				✓

II. KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
D. Teknik penyajian	7. Keruntutan konsep			✓	
	8. Kekonsistenan sistematika		✓		
E. Penyajian pembelajaran	9. Berpusat pada siswa			✓	
	10. Variasi penyajian			✓	
F. Kelengkapan penyajian	11. Bagian pendahulu (prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi)			✓	
	12. Gambar dan ilustrasi yang sesuai			✓	
	13. Soal latihan bervariasi				✓
	14. Rangkuman dan peta konsep			✓	
	15. Bagian akhir (kunci jawaban, rangkuman pribadi)			✓	

III. STANDAR PROSES MATEMATIKA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
G. Mengembangkan kemampuan pemecahan masalah	16. Terdapat kegiatan dan soal yang dapat merangsang siswa untuk memecahkan suatu masalah				✓
H. Mengembangkan kemampuan komunikasi	17. Terdapat kegiatan yang dapat mengembangkan komunikasi siswa melalui lambang dan gambar.				✓
I. Mengembangkan kemampuan penalaran	18. Terdapat kegiatan ataupun soal yang dapat mengembangkan kemampuan bernalar siswa			✓	
J. Mengembangkan kemampuan koneksi	19. Modul dapat membuat siswa memahami bahwa topik-topik yang dipelajari memiliki keterkaitan.			✓	
K. Penulisan simbol dan notasi matematika	20. Penulisan simbol, lambang dan notasi matematika benar dan sesuai dengan perkembangan siswa			✓	

IV. PENDEKATAN PAKEM

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
L. Mencerminkan siswa aktif	21. Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi				✓
	22. Siswa mengkomunikasikan pendapat atau hasil pikirannya.			✓	
M. Membuat siswa kreatif	23. Siswa membuat hal-hal artistik baru dengan menerapkan konsep pecahan.				✓
	24. Siswa menemukan hal baru dalam kegiatan yang terdapat dalam modul			✓	
N. Efktif dan menyenangkan	25. Materi dipelajari, dialami dan ditemukan, oleh siswa				✓
	26. Kegiatan belajar bervariasi			✓	
	27.				✓

	28. Mengaitkan pengalaman yang telah dimiliki siswa dengan pengalaman baru				
	29. Siswa tidak merasa takut dan terpaksa			✓	
	30. Menarik siswa untuk mempelajari modul				✓
O. Prinsip pengalaman	31. Kegiatan belajar memberikan pengalaman kepada siswa			✓	
P. Prinsip komunikasi dan interaksi	32. Kegiatan belajar terdapat komunikasi tertulis (lambang dan gambar) dan lisan			✓	
	33. Interaksi dengan teman, guru dan lingkungan sekitar		✓		
Q. Refleksi	34. Mengulas kembali apa yang sudah dipelajari.			✓	

Catatan:
- Jenis kertas untuk modul agar lebih murah.
- Upayakan dengan bahasa Indonesia
- Peta konsep cermati lagi
- Halaman 9 diperbaiki
- Halaman 11 gambar 2 diperbaiki

Ahli Materi

Endang M. Kuniawati

NIP. 196105111988112001

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Bahasa

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul “ Matematik-Asyik” berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama **:** Dr. Gusti Yarmi, M.Pd

Pekerjaan **:** Dosen

Lembaga **:** PGSD UNJ

I. KELAYAKAN BAHASA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	1. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual			✓	
	2. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				✓
B. Komunikatif	3. Keterbacaan pesan				✓
	4. Ketepatan kaidah bahasa			✓	
C. Keruntutan dan kesatuan gagasan	5. Keruntutan dan keterpaduan antarbab				✓
	6. Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf dan kalimat				✓

II. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
D. Tipografi isi buku	7. Jenis huruf sesuai dengan materi isi				✓
	8. Spasi antarbaris normal				✓
	9. Spasi antarhuruf normal				✓
	10. Urutan/hirearki judul jelas, konsisten, dan proporsional				✓
	11. Tanda pemotongan kata (*hyphenation*) disesuaikan dengan tingkat pendidikan siswa			✓	
E. Pencerminan isi buku	12. Menggambarkan materi ajar				✓
	13. Bentuk, warna, proporsi objek sesuai realita				✓

	14. Penampakan unsur tata letak konsisten			✓	
	15. Pemisahan antarparagraf jelas			✓	

Catatan:

Ahli Bahasa

Dr. Gusti Yarmi, M.Pd

NIP 19670821 199303 2014

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Media

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama **:** Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd

Pekerjaan **:** Dosen

Lembaga **:** PGSD UNJ

I. UKURAN BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Ukuran	1. Kesesuaian ukuran buku dengan standar ISO				✓
	2. Kesesuaian ukuran buku dengan materi isi buku				✓

II. DESAIN KULIT BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
B. Tata letak	3. Penampilan pusat pandang *(center point)* baik dan warna harmonis				✓
	4. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi) seimbang				✓
C. Tipografi kulit buku	5. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
	6. Ukuran huruf judul buku lebih dominan				✓
	7. Warna judul buku lebih dominan dibanding warna latar belakang				✓
D. Penggunaan huruf	8. Tidak terlalu banyak kombinan jenis huruf			✓	
	9. Tidak menggunakan huruf hias				✓

III. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
E. Pencerminan isi buku	10. Menggambarkan materi ajar				✓
	11. Penempatan unsur tata letak konsisten				✓
F. Keharmonisan tata letak	12. Bidang cetak dan marjin proporsional				✓
	13. Spasi antarbaris dan ilustrasi sesuai				✓

G. Kelengkapan tata letak	14. Judul bab				✓
	15. Sub judul bab				✓
	16. Nomor halaman				✓
	17. Keterangan gambar				✓
H. Tata letak	18. Latar belakang tidak mengganggu isi teks				✓
	19. Penempatan judul keterangan tidak mengganggu pemahaman				✓
I. Tipografi isi buku	20. Jenis huruf sesuai dengan materi isi				✓
	21. Spasi antarbaris normal				✓
	22. Spasi antarhuruf normal				✓
	23. Urutan/ hierarki judul jelas, konsisten, dan proporsional				
	24. Tidak terdapat alur putih dalam susunan teks				✓
	25. Tanda pemotongan kata disesuaikan dengan tingkat pendidikan siswa				✓
J. Ilustrasi isi	26. Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek				✓
	27. Bentuk ilustrasi proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	28. Keseluruhan ilustrasi sesuai				✓
	29. Kreatif dan dinamis				✓

Catatan:
Perbaiki karakter gambar dan warna kontras agar lebih nyaman

Ahli Media

Dr. M. S. Tamam, M.Pd.

NIP. 19610615 198612 1 001

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Guru Kelas

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama **:** Sunaryati S.Pd

Pekerjaan **:** Guru kelas

Lembaga **:** SDN Bintara VII

I. KELAYAKAN ISI

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian uraian materi dengan sk dan kd	1. Kelengkapan materi			✓	
B. Keakuratan materi	2. Keakuratan fakta dan konsep				✓
	3. Keakuratan ilustrasi				✓

II. KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
C. Teknik penyajian	4. Keruntutan konsep			✓	
	5. Kekonsistenan sistematika			✓	
D. Penyajian pembelajaran	6. Berpusat pada siswa				✓
	7. Variasi penyajian				✓
E. Kelengkapan penyajian	8. Bagian pendahulu (prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi)				✓
	9. Gambar dan ilustrasi yang sesuai			✓	
	10. Soal latihan bervariasi				✓
	11. Rangkuman dan peta konsep				✓
	12. Bagian akhir (kunci jawaban, rangkuman pribadi)				✓

III. PENDEKATAN PAKEM

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
R. Mencerminkan siswa aktif	13. Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi				✓
	14. Siswa mengkomunikasikan pendapat atau hasil pikirannya.			✓	

S. Membuat siswa kreatif	15. Siswa membuat hal-hal artistik baru dengan menerapkan konsep pecahan.				✓
	16. Siswa menemukan hal baru dalam kegiatan yang terdapat dalam modul			✓	
T. Efktif dan menyenangkan	17. Materi dipelajari, dialami dan ditemukan, oleh siswa			✓	
	18. Kegiatan belajar bervariasi				✓
	19. Mengaitkan pengalaman yang telah dimiliki siswa dengan pengalaman baru				✓
	20. Siswa tidak merasa takut dan terpaksa				✓
	21. Menarik siswa untuk mempelajari modul				✓
U. Prinsip pengalaman	22. Kegiatan belajar memberikan pengalaman kepada siswa				✓
V. Prinsip komunikasi dan interaksi	23. Kegiatan belajar terdapat komunikasi tertulis (lambang dan gambar) dan lisan				✓
	24. Interaksi dengan teman, guru dan lingkungan sekitar			✓	
W. Refleksi	25. Mengulas kembali apa yang sudah dipelajari.			✓	

IV. KELAYAKAN BAHASA

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
F. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	26. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				✓
	27. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional			✓	
G. Komunikatif	28. Keterbacaan pesan				✓
	29. Ketepatan kaidah bahasa				✓
H. Keruntutan dan kesatuan gagasan	30. Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf dan kalimat			✓	

V. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
I. Tata letak	31. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi) seimbang				✓
	32. Warna unsur tata letak harmonis				✓
J. Tipografi isi buku	33. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca				✓
K. Ilustrasi isi	34. Bentuk ilustrasi proporsional sesuai dengan kenyataan			✓	
	35. Keseluruhan ilustrasi sesuai			✓	

Catatan :
Pembuatan modul matematika asyik pada dasarnya mudah dipahami peserta didik, perbanyaklah dalam pembuatan pecahan diusahakan menggunakan bangun datar. Sebagai contoh : persegi panjang, persegi dan lingkaran.

Pemeriksa Ahli

SUHARYATI S.Pd

NIP 196206622006042001

Instrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Guru Kelas

Instrumen penilaian ini merupakan bagian dan rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan oleh pengembang terdiri dari tiga bagian, yaitu petunjuk pengisian, identitas responden, butir pertanyaan penilian. Data pada instrumen ini akan digunakan oleh pengembang untuk kebutuhan pengembangan skripsi. Adapun jawaban responden akan sangat berarti bagi pengembang skripsi. Terima kasih atas ketersediaan responden untuk mendukung dan berpartisipasi dalam kegiatan penelitian.

Judul : Modul " Matematik-Asyik" berbasis Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan.

Materi : Bilangan pecahan

Sasaran : Siswa kelas III SD

Petunjuk pengisian

1. Responden dipersilahkan mengisi instrumen penelitian ini secara objektif yaitu pengisian secara jujur dan terbuka tanpa mempertimbangkan hubungan sosial dengan peneliti.
2. Isilah data diri responden pada tempat yang tersedia.
3. Berikan nilai terhadap modul ini dengan memilih jawaban yang sesuai dengan pendapat responden dengan memberi tanda ceklis (✓) pada kolom nilai yang tersedia.
4. Penilaian menggunakan angka 1-4, dengan kriteria: **1** berarti **sangat kurang baik, 2** berarti **kurang baik, 3** berarti **baik, dan 4** berarti **sangat baik.**

Identitas Responden

Nama **:** Sujini

Pekerjaan **:** Guru

Lembaga **:** SDN Bintara VII

I. KELAYAKAN ISI

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
A. Kesesuaian uraian materi dengan sk dan kd	1. Kelengkapan materi				✓
B. Keakuratan materi	2. Keakuratan fakta dan konsep				✓
	3. Keakuratan ilustrasi			✓	

II. KELAYAKAN PENYAJIAN

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
C. Teknik penyajian	4. Keruntutan konsep				✓
	5. Kekonsistenan sistematika				✓
D. Penyajian pembelajaran	6. Berpusat pada siswa			✓	
	7. Variasi penyajian				✓
E. Kelengkapan penyajian	8. Bagian pendahulu (prakata, petunjuk penggunaan, daftar isi)				✓
	9. Gambar dan ilustrasi yang sesuai				✓
	10. Soal latihan bervariasi			✓	
	11. Rangkuman dan peta konsep			✓	
	12. Bagian akhir (kunci jawaban, rangkuman pribadi)				✓

III. PENDEKATAN PAKEM

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
F. Mencerminkan siswa aktif	13. Siswa berbuat sesuatu untuk memahami materi				✓
	14. Siswa mengkomunikasikan pendapat atau hasil pikirannya.			✓	

G.	Membuat siswa kreatif	15.	Siswa membuat hal-hal artistik baru dengan menerapkan konsep pecahan.			✓	
		16.	Siswa menemukan hal baru dalam kegiatan yang terdapat dalam modul				✓
H.	Efktif dan menyenangkan	17.	Materi dipelajari, dialami dan ditemukan, oleh siswa				✓
		18.	Kegiatan belajar bervariasi				✓
		19.	Mengaitkan pengalaman yang telah dimiliki siswa dengan pengalaman baru				✓
		20.	Siswa tidak merasa takut dan terpaksa				✓
		21.	Menarik siswa untuk mempelajari modul			✓	
I.	Prinsip pengalaman	22.	Kegiatan belajar memberikan pengalaman kepada siswa				✓
J.	Prinsip komunikasi dan interaksi	23.	Kegiatan belajar terdapat komunikasi tertulis (lambang dan gambar) dan lisan				✓
		24.	Interaksi dengan teman, guru dan lingkungan sekitar			✓	
K.	Refleksi	25.	Mengulas kembali apa yang sudah dipelajari.				✓

IV. KELAYAKAN BAHASA

Indikator		Butir		Skor			
				1	2	3	4
L.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan siswa	5.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan intelektual				✓
		6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional				✓
M.	Komunikatif	7.	Keterbacaan pesan			✓	
		8.	Ketepatan kaidah bahasa			✓	
N.	Keruntutan dan kesatuan gagasan	9.	Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf dan kalimat			✓	

V. DESAIN ISI BUKU

Indikator	Butir	Skor			
		1	2	3	4
O. Tata letak	10. Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi) seimbang			✓	
	11. Warna unsur tata letak harmonis				✓
P. Tipografi isi buku	12. Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓	
Q. Ilustrasi isi	13. Bentuk ilustrasi proporsional sesuai dengan kenyataan				✓
	14. Keseluruhan ilustrasi sesuai				✓

Catatan :

Pemeriksa Ahli

SUJINI

NIP 195905131978032003

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Endang M.Kurniati, M.Ed

NIP : 19610911 198811 2001

Telah meneliti dan memeriksa produk hasil penelitian untuk produk pengembangan modul matematika yang berjudul "**Matematik-Asyik**" yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 31 Oktober 2016

Ahli Materi

Dra. Endang M.Kurniati, M.Ed

NIP. 19610911 198811 2001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr.Gusti Yarmi, M.Pd

NIP : 19670821 199303 2014

Telah meneliti dan memeriksa produk hasil penelitian untuk produk pengembangan modul matematika yang berjudul "**Matematik-Asyik**" yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Fakultas : Ilmu Pendidikan

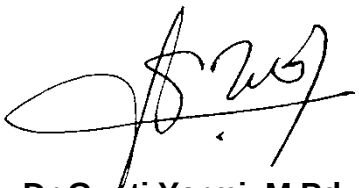
Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 31 November 2016

Ahli Bahasa



Dr.Gusti Yarmi, M.Pd

NIP. 19670821 199303 2014

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd

NIP : 19610615 198612 1 001

Telah meneliti dan memeriksa produk hasil penelitian untuk produk pengembangan modul matematika yang berjudul "**Matematik-Asyik**" yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 2 November 2016

Ahli Media

Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd

NIP. 19610615 198612 1 001

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sujini, S.Pd

NIP : 195905131978032003

Telah meneliti dan memeriksa produk hasil penelitian untuk produk pengembangan modul matematika yang berjudul "**Matematika-Asyik**" yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 1 November 2016

Pemeriksa Ahli

S U J I N I, S.Pd

NIP. 195905131978032003

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sunaryati, S.Pd

NIP : 196206622006042001

Telah meneliti dan memeriksa produk hasil penelitian untuk produk pengembangan modul matematika yang berjudul "**Matematika-Asyik**" yang dibuat oleh:

Nama : Nahla Nur Afidah

NIM : 1815126049

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Program Studi: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Berdasarkan hasil pemeriksaan ini menyatakan bahwa produk tersebut valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta,1 November 2016

Pemeriksa Ahli

Sunaryati, S.Pd

NIP. 196206622006042001

Rekapitulasi Intrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Bahasa

Nama : **Dr. Gusti Yarmi, M.Pd**

NIP :**19670821 199303 2 014**

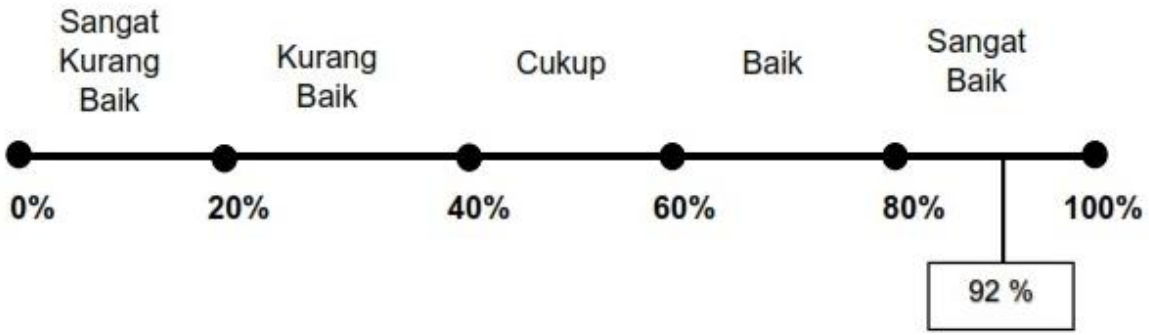
Pekerjaan : **Dosen PGSD UNJ**

Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
Skor	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	52

Data Kuantitatif dirubah menjadi data kualitatif dengan rumus tersebut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal X Skala Poin Tertinggi Soal}} \text{ X } 100\%$$

Aspek	Skor Kriterium	Skor Perolehan	Presentase
Kelayakan Bahasa	24	22	92%
Desain Isi Buku	36	33	92%
Total	60	55	183%
Total Presentase			92%



Rekapitulasi Intrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Bahasa

Nama : **Dr. Gusti Yarmi, M.Pd**

NIP :**19670821 199303 2 014**

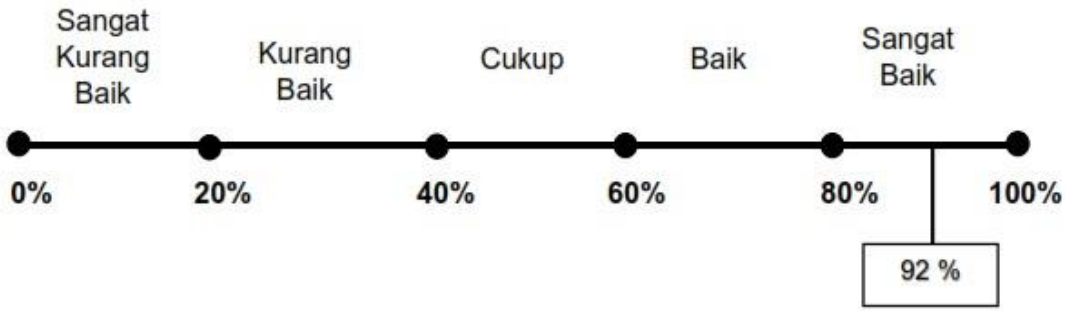
Pekerjaan : **Dosen PGSD UNJ**

Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
Skor	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	52

Data Kuantitatif dirubah menjadi data kualitatif dengan rumus tersebut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal X Skala Poin Tertinggi Soal}} \text{ X } 100\%$$

Aspek	Skor Kriterium	Skor Perolehan	Presentase
Kelayakan Bahasa	24	22	92%
Desain Isi Buku	36	33	92%
Total	60	55	183%
Total Presentase			92%



Rekapitulasi Intrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli Media

Nama : **Dr. M. Syarif Sumantri, M.Pd**

NIP :**19610615 198612 1 001**

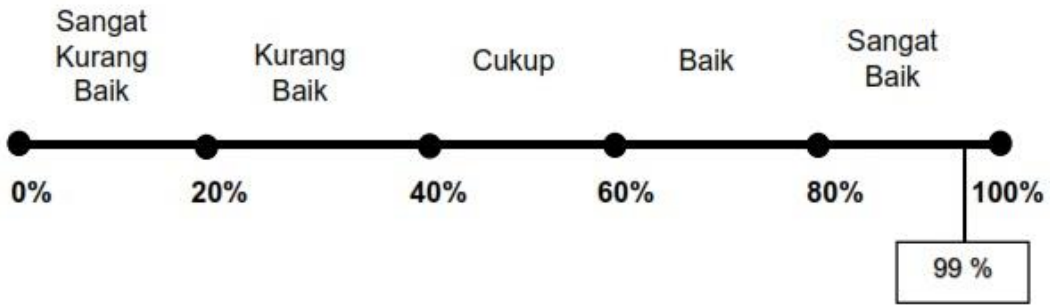
Pekerjaan : **Dosen Fakultas Ilmu Pendidikan UNJ**

Pernyatan																											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	Jumlah
4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	115

Data Kuantitatif dirubah menjadi data kualitatif dengan rumus tersebut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal X Skala Poin Tertinggi Soal}} \text{ X } 100\%$$

Aspek	Skor Kriterium	Skor Perolehan	Presentase
Ukuran Buku	8	8	100%
Desain Kulit Buku	28	27	96%
Desain Isi Buku	80	80	100%
Total	116	115	296%
Total Presentase			99%



Rekapitulasi Intrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Guru Kelas

Nama : **Sunaryati, S.Pd dan Sujini, S.Pd**

NIP : **19620662 200604 2 001 / 19590513 197803 2 003**

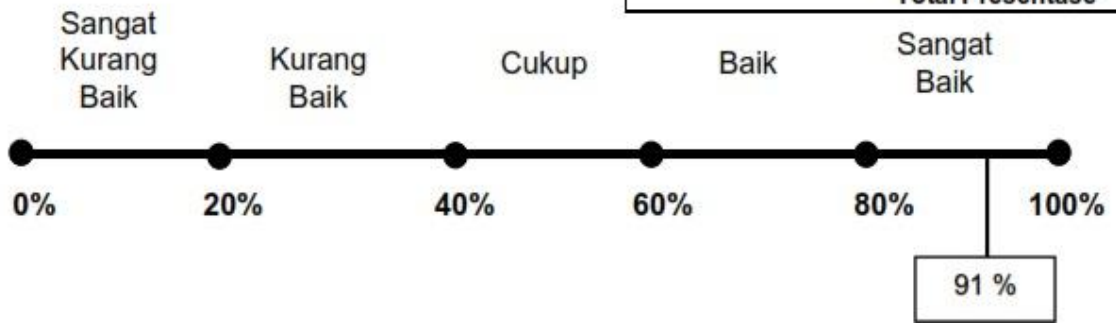
Pekerjaan : **Guru kelas III SDN Bintara VII**

	Pernyataan																																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Jumlah
A	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	127
B	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	127

Data Kuantitatif dirubah menjadi data kualitatif dengan rumus tersebut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal X Skala Poin Tertinggi Soal}} \text{ X } 100\%$$

Aspek	Skor Kriterium	Skor Perolehan	Presentase
Kelayakan Isi	24	22	92%
Kelayakan Penyajian	72	66	92%
Pendekatan PAKEM	104	95	91%
Kelayakan Bahasa	40	35	88%
Desain Isi Buku	40	36	90%
Total	280	254	452%
Total Presentase			91%



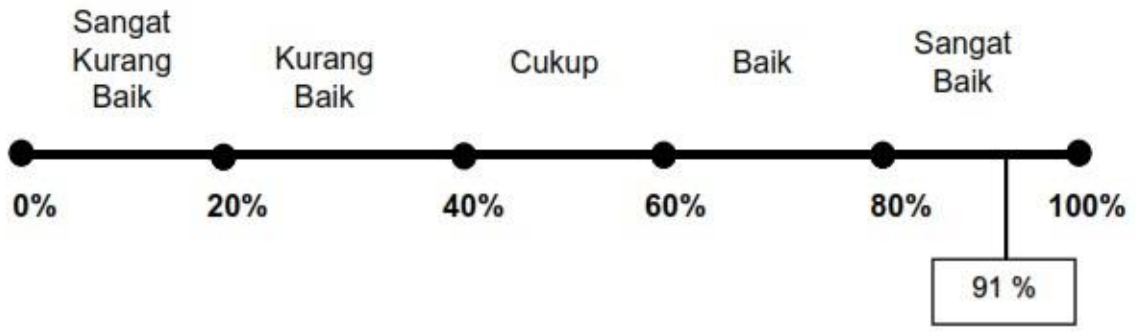
Rekapitulasi Intrumen Penelitian *Expert Review*

Responden Ahli dan Guru Kelas

Responden	Total Perolehan Skor (Dalam Presentase)
Ahli Materi	81%
Ahli Bahasa	92%
Ahli Media	99%
Guru Kelas III SD	91%
Rata-rata Presentase	91%

Dalam penafsiran data kuantitatif menjadi data kualitatif digunakan acuan sebagai berikut :

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{Jumlah Butir Soal X Skala Poin Tertinggi Soal}} \text{ X } 100\% = \frac{531}{588} \text{X } 100\ \% = 91\ \%$$



One to One Evaluation

Wawancara untuk Siswa

Identitas Responden

Nama : Mei/Canay/Gilang

Kelas : III SD

Usia : 9 tahun/ 9 tahun/9 tahun

Sekolah : SDN Bintara VII Bekasi Barat

1. Bagaimana pendapatmu tentang gambar yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei : Bagus, aku suka gambarnya, lucu.
   Canay : Mewah dan warna warni.
   Gilang : Suka warnanya, indah dan bagus.

2. Bagaimana pendapatmu tentang warna yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei : Cerah dan indah.
   Canay : Indah dan bagus.
   Gilang : Warnanya sudah bagus.

3. Bagaimana pendapatmu tentang bahasa yang terdapat pada sampul halaman buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei/Canay/Gilang : Sudah bagus dan mengerti.

4. Bagaimana pendapatmu tentang gambar yang ada dalam isi buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei : Gambar lucu dan jelas.
   Canay : Bagus, ada cerita kartunnya.
   Gilang : Lucu, menarik dan tidak membosankan.

5. Bagaimana pendapatmu tentang warna yang ada dalam isi buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei : Warnanya bagus-bagus, aku suka.
   Canay : Indah dan enak dilihat.
   Gilang : Warnanya biru, kesukaanku.

6. Apakah kamu mudah memahami bahasa yang digunakan dalam buku modul matematika ini ?

   Jawab:

   Mei : Bisa dimengerti.
   Canay : Ada yang sedikit bingung.
   Gilang : Mudah dipahami.

7. Bagaimana pendapatmu tentang bentuk buku modul matematika ini ? Apakah terlalu besar, sedang atau terlalu kecil ?

   Jawab:

   Mei : Sedang dan tidak tebal.
   Canay : Sedang. Pas.
   Gilang : Sedang dan bagus.

8. Apakah langkah-langkah yang ada dalam buku modul matematika ini jelas ?

   Jawab:

   Mei : Jelas.
   Canay : Lumayan bingung.
   Gilang : Ada yang bingung.

9. Apakah kamu tertarik dengan buku modul matematika ini ?

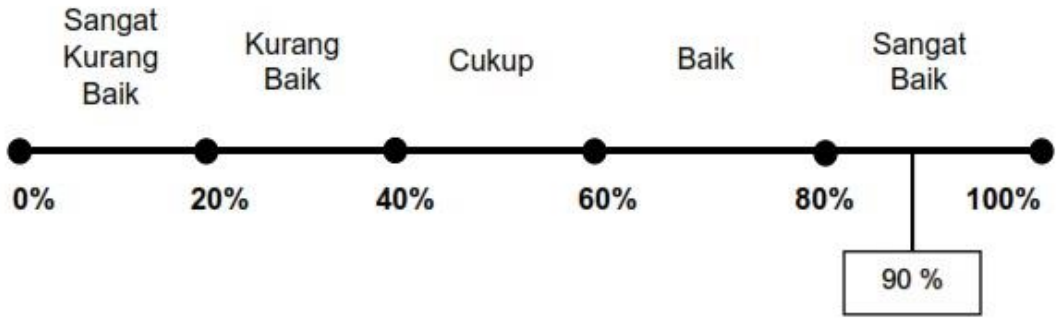
   Jawab:

   Mei : Iya.
   Canay : Iya, aku tertarik karena ada ceritanya.
   Gilang : Iya, ingin mencoba permainan ular tangganya.

Rekapitulasi Perhitungan Angket *Small Group Evaluation*

SDN Bintara VII Bekasi Barat

No.	Nama	Nomor Pernyataan															Jumlah	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1.	A	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	48	80%
2.	EKA	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	52	87%
3.	AYM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	1	4	54	90%
4.	AS	4	3	4	4	3	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	51	85%
5.	AM	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	59	98%
6.	GQS	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	3	54	90%
7.	ADO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60	100%
8.	ARF	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	56	93%
Jumlah																	434	723%
Rata-rata																		90%

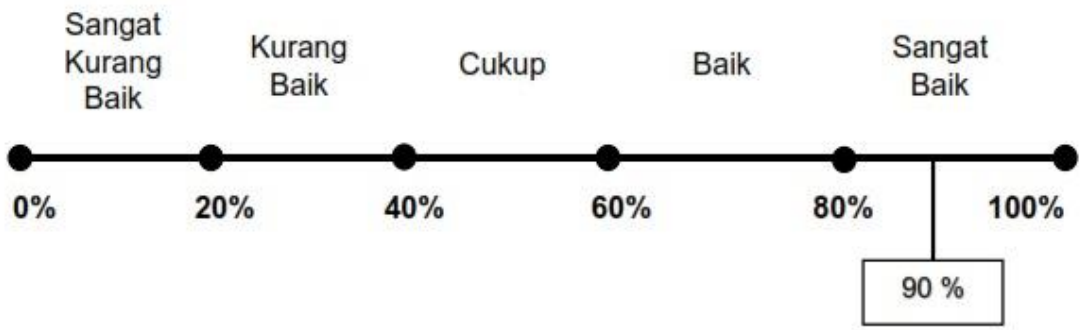


Rekapitulasi Perhitungan Angket *Field Test*

SDN Bintara VII Bekasi Barat

No.	Nama	Nomor Pernyataan															Jumlah	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1	AA	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57	95%
2	AK	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	58	97%
3	FPP	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	54	90%
4	ADK	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	55	92%
5	AAF	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	54	90%
6	AF	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	2	4	52	87%
7	AS	4	3	4	1	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	52	87%
8	BA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	58	97%
9	FIH	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	4	4	56	93%
10	CK	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	55	92%
11	AA	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	53	88%
12	FK	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	58	97%
13	AIDIL	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	58	97%
14	AYR	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	56	93%
15	AML	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	57	95%
16	MFR	3	3	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	50	83%
17	ME	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	55	92%
18	DP	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	54	90%
19	ASG	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	1	4	4	4	45	75%
20	ASW	3	3	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	4	3	4	48	80%
21	AOD	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4	2	3	3	4	52	87%

22	AMY	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	54	90%
23	FPP	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	54	90%
24	GS	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	57	95%
25	MRAF	3	4	3	3	4	2	3	4	3	4	4	3	2	3	4	49	82%
Jumlah																	1351	2252%
Rata-rata																	54	**90%**

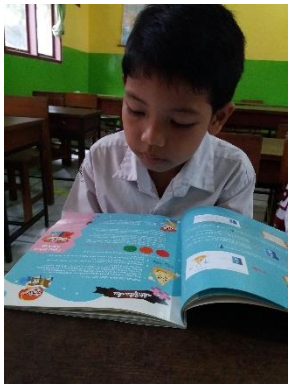


Rekapitulasi Perhitungan Nilai *Pre test* dan *Post test*

SDN Bintara VII Bekasi Barat

No.	Nama	Pre Test	Post Test
1	AA	10	80
2	AK	10	80
3	FPP	60	70
4	ADK	50	80
5	AAF	50	100
6	AF	50	80
7	AS	60	80
8	BA	10	80
9	FIH	60	80
10	CK	60	90
11	AA	50	60
12	FK	50	70
13	AIDIL	30	90
14	AYR	80	90
15	AML	80	90
16	MFR	20	70
17	ME	40	60
18	DP	40	100
19	ASG	50	60
20	ASW	40	70
21	AOD	80	100
22	AMY	40	60
23	FPP	60	70
24	GS	70	80
25	MRAF	50	70
Jumlah Nilai		1200	1960
Rata-rata		48	78,4

Foto Penelitian



One to One Evaluation melibatkan 3 siswa. Siswa tersebut sedang melihat modul baik dari segi bentuk, ilustrasi, gambar dan warna.

Small Group Evaluation melibatkan 8 siswa. Siswa mengerjakan modul masing-masing.

Small Group Evaluation melibatkan 8 siswa. Siswa mengerjakan modul salah satu kegiatan “Aktivitasku” yang ada didalam modul.

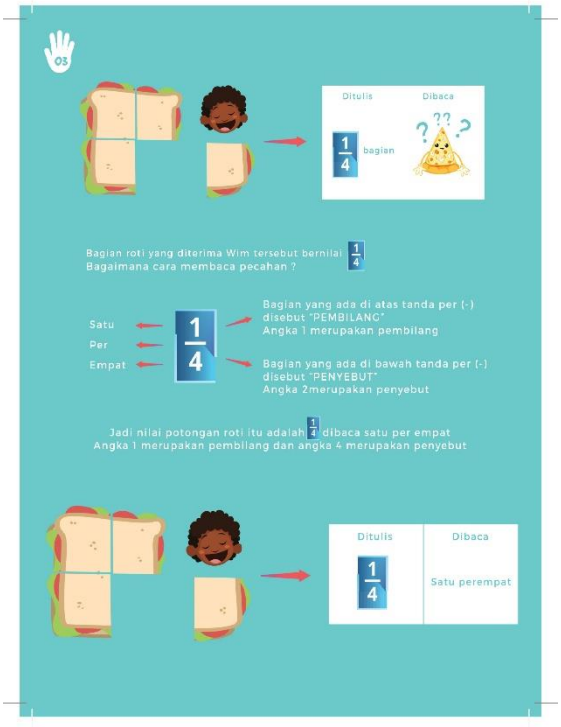
Field Test Evaluation melibatkan 25 siswa

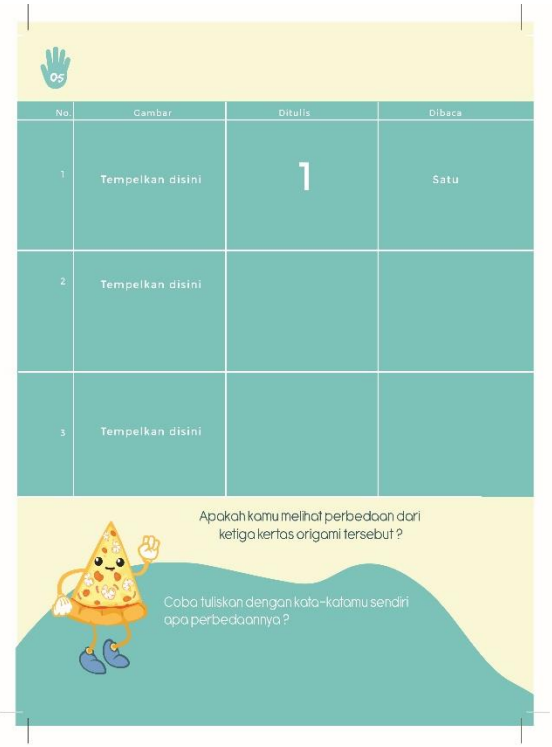
Salah satu siswa sedang mengurutkan "tabel pecahan" setelah membandingkan pecahan dengan menggunakan sedotan

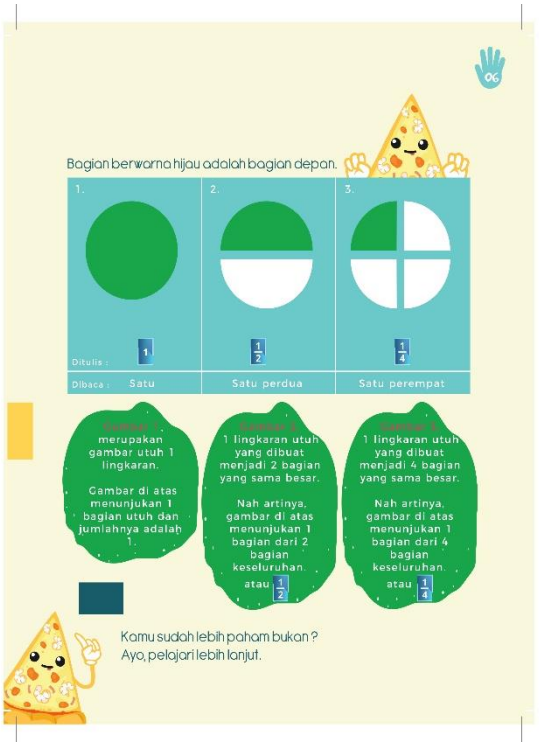
Siswa bersama teman sekelompoknya mengerjakan soal dengan permainan "Ular Tangga"

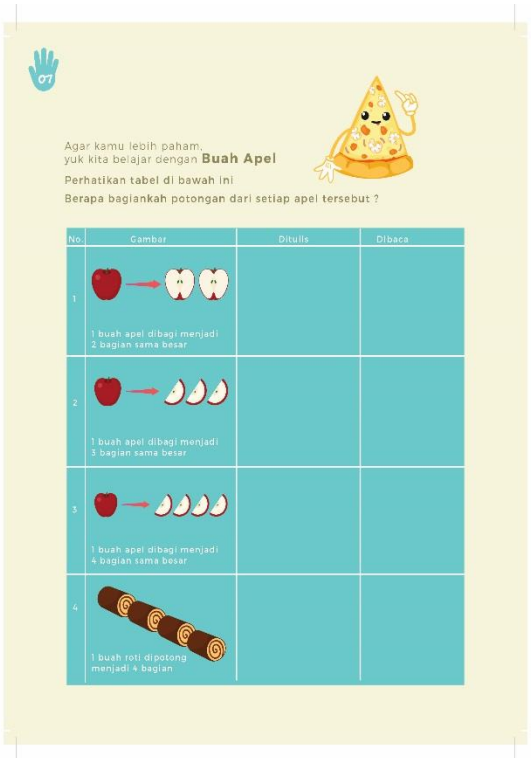
Siswa mengerjakan soal *post test*

Produk Modul









Instrumen Penilaian

Responden Siswa SD Kelas III

Identitas Responden
Nama : Ahmad Rangga Fuzillah
Kelas : 3 A
Sekolah :.SDN Bintara VII

Petunjuk Umum:

1. Sebelum mengisi angket ini, pastikan kamu telah membaca dan menggunakan modul matematika berbasis PAKEM pada materi bilangan pecahan.
2. Tulislah terlebih dahulu identitas kamu pada tempat yang sudah disiapkan.
3. Bacalah dengan teliti setiap penyataan dalam angket ini sebelum kamu memilih jawaban.
4. Jika ada yang tidak kamu mengerti, bertanyalah pada Guru atau peneliti.

Petunjuk Penilaian:

- ❖ Isilah dengan tanda ceklis (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban yang kamu pilih.
- ❖ Kriteria penilaian :
  4 = Sangat baik
  3 = Baik
  2 = Kurang baik
  1 = Sangat kurang baik
- ❖ Atas kesediaan kamu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terima kasih

No.	Pernyataan	Nilai			
		1 (Sangat Kurang Baik)	2 (Kurang Baik)	3 (Baik)	4 (Sangat Baik)
1.	Gambar sampul buku modul terlihat menarik				✓
2.	Bentuk dan warna gambar di dalam buku modul terlihat menarik				✓
3.	Gambar yang ada didalam buku modul terlihat jelas dan dapat dipahami				✓
4.	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓

5.	Ilustrasi gambar disajikan secara jelas, menarik, dan sesuai dengan materi			✓	
6.	Materi mudah dikaitkan dengan pengalaman yang saya miliki				✓
7.	Gambar lambang dan simbol jelas dan dapat dipahami			✓	
8.	Kegiatan disajikan dengan intruksi yang jelas dan sesuai dengan materi				✓
9.	Saya lebih mudah memahami materi melalui gambar yang ada.				✓
10.	Terdapat sumber belajar seperti lingkungan dan internet.				✓
11.	Saya dapat memberikan penilaian terhadap hasil pekerjaan saya sendiri			✓	
12.	Melalui buku modul ini, saya dapat menuliskan apa yang kurang dipahami dari materi ini				✓
13.	Saya dapat mengerjakan dan memahami buku modul ini tanpa bantuan guru ataupun orang lain.				✓
14.	Saya dapat menyelesaikan buku modul ini dengan kemampuan dan usaha saya sendiri				✓
15.	Saya lebih percaya diri terhadap kemampuan yang saya miliki			✓	

Pre Test

Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan

Nama : [illegible]

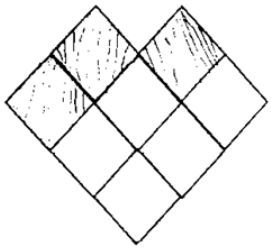
Kelas : 2A

Sekolah : SDN BINTARA VII

40

Isilah soal-soal di bawah ini dengan jawaban benar!

1. Arsirlah gambar di bawah ini dengan nilai $\frac{3}{8}$!



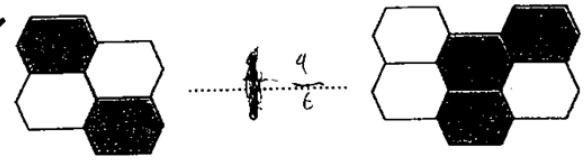
2. Berapa nilai pecahan dari apel yang sudah matang ? 5.

3. $\frac{7}{12}$ dibaca ..... [illegible]

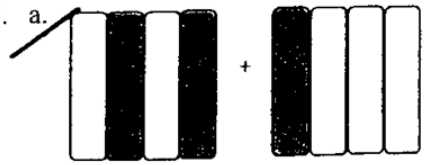
Pembilang = 1

Penyebut = 4

4. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini! Bandingkan!

a.  ..... $\frac{4}{6}$

b. $\frac{2}{6}$ ..... $\frac{2}{6}$ ..... $\frac{1}{8}$

5. a.  = ...

b. $\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \frac{3}{12}$

Pre Test

161

Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan

Nama : Cahaya khabillah

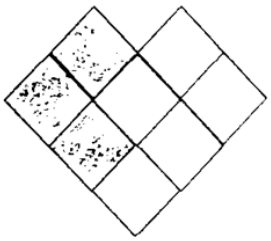
Kelas : 3 A siang

Sekolah : Sdn Bintara VII

60

Isilah soal-soal di bawah ini dengan jawaban benar!

1. Arsirlah gambar di bawah ini dengan nilai $\frac{3}{8}$ dan $\frac{4}{5}$!



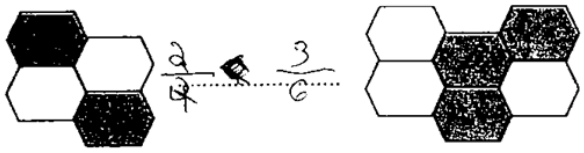
2. Berapa nilai pecahan dari apel yang sudah matang ? $\frac{5}{4}$

3. $\frac{7}{12}$ dibaca tujuh per dua belas

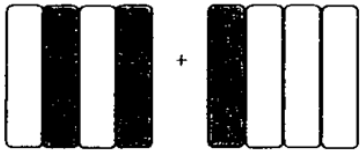
Pembilang = 7

Penyebut = 12

4. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini! Bandingkan!

a.  $\frac{2}{4}$ < $\frac{3}{6}$

b. $\frac{2}{6}$ > $\frac{1}{8}$

5. a. 

$\frac{4}{4}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{1}{4}$

b. $\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \frac{3}{0}$

Post Test

Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan

Nama : Cahaya Khahillah

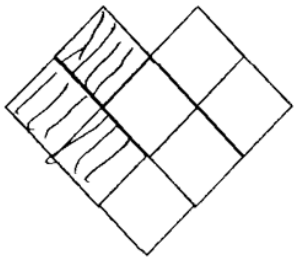
Kelas : 8A (tiga)

Sekolah : SDN Binjai VII

90

Isilah soal-soal di bawah ini dengan jawaban benar!

1. Arsirlah gambar di bawah ini dengan nilai $\frac{3}{8}$!



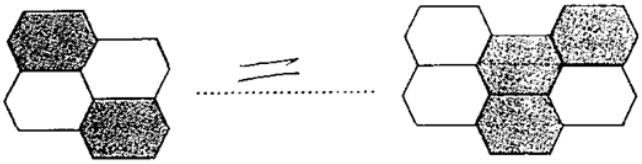
2. Berapa nilai pecahan dari apel yang sudah matang ? $\frac{5}{9}$

3. $\frac{7}{12}$ dibaca tujuh per dua belas

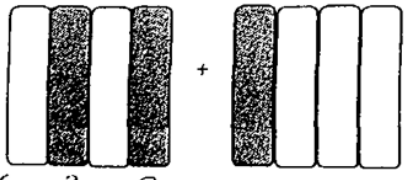
Pembilang = 7

Penyebut = 12

4. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini! Bandingkan!

a.  =

b. $\frac{2}{6}$ > $\frac{1}{8}$

5. a.  + $\frac{3}{8}$

b. $\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \frac{3}{12}$

Post Test

Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan

Nama : DIMAS

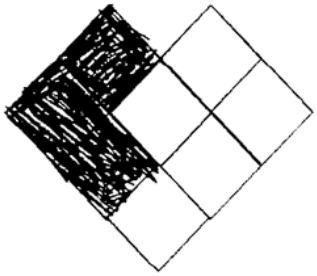
Kelas : 3A

Sekolah : SDN BINTARA VII

100

Isilah soal-soal di bawah ini dengan jawaban benar!

1. Arsirlah gambar di bawah ini dengan nilai $\frac{3}{8}$!



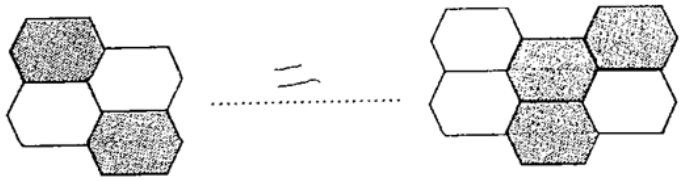
2. Berapa nilai pecahan dari apel yang sudah matang ? $\frac{5}{9}$

3. $\frac{7}{12}$ dibaca tujuh per dua belas

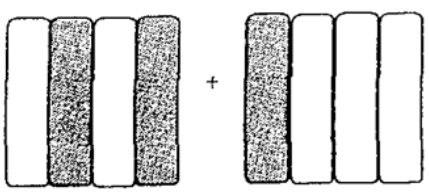
Pembilang = 7

Penyebut = 12

4. Perhatikan gambar-gambar di bawah ini! Bandingkan!

a.  = ...

b. $\frac{2}{6}$ (lebih kecil) $\frac{1}{8}$

5. a.  = $\frac{3}{4}$

b. $\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \frac{3}{12}$

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PR I : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV : 4893982
BAUK : 4750930, BAAK : 4759081, BAPSI : 4752180
Bagian UHTP : Telepon. 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian HUMAS : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Building Future Leaders

Nomor : 3548B/UN39.12/KM/2016 — 14 November 2016
Lamp. : -
H a l : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi**

Yth. **Kepala SD Negeri Bintara VII**
Jl. Bintara 4, Bekasi Barat

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

N a m a	:	**Nahla Nur Afidah**
Nomor Registrasi	:	1815126049
Program Studi	:	Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	:	Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP	:	085719464934

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM di Sekolah Dasar"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
2. Kaprog Pendidikan Guru Sekolah Dasar

PEMERINTAH KOTA BEKASI
DINAS PENDIDIKAN
UNIT PELAKSANA TEKNIS DINAS PEMBINAAN SD KEC. BEKASI BARAT
SDN BINTARA VII
Jl. Bintara 4 Kelurahan Bintara - Bekasi Barat Telp. (021) 98291666

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421/26/SD.22/XII/2016

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Sekolah SD Negeri Bintara VII Bekasi dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: NAHLA NUR AFIDAH
Nomor Regristasi	: 1815126049
Program Studi	: Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas	: Ilmu Pendidikan

Mahasiswi di atas telah melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul : **Pengembangan Modul Matematika Berbasis PAKEM pada Materi Bilangan Pecahan di Sekolah Dasar**.

Penelitian tersebut telah dilakukan dari tanggal 1 November sampai dengan 18 Desember 2016.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bekasi, 20 Desember 2016

Kepala Sekolah

DINAS PENDIDIKAN KOTA BEKASI
SDN BINTARA VII

Hj. MIS KARTINI, S.Pd. M.M
NIP. 19600323197902 2 001

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nahla Nur Afidah. Dilahirkan di Banyumas pada tanggal 4 Maret 1995. Anak pertama dari pasangan Ibu Erlinawati dan Bapak Sukarno. Pendidikan formal yang pernah ditempuh adalah MI Al-Zaytun lulus tahun 2006. Pada tahun yang sama masuk MTs. Al-Mukhtariyyah lulus tahun 2009 kemudian melanjutkan ke SMAN 11 Jakarta lulus tahun 2012. Pada tahun yang sama diterima di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Universitas Negeri Jakarta (UNJ). Pengalaman organisasi yang pernah diikut adalah Sie Kestari BEMJ PGSD periode 2013/2014, Humas Racana UNJ tahun 2015.