

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA “PAKU LINCAH”
TERHADAP PENINGKATAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA**

**(Penelitian pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Sukodadi 2,
Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang)**

SKRIPSI



Oleh:

Siti Mundayanah
15.0305.0075

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA “PAKU LINCAH”
TERHADAP PENINGKATAN HASIL
BELAJAR MATEMATIKA**

(Penelitian pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Sukodadi 2, Kecamatan
Bandongan, Kabupaten Magelang)

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Menyelesaikan Studi pada
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang



Oleh:

Siti Mundayanah

15.0305.0075

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
2019**

PERSETUJUAN

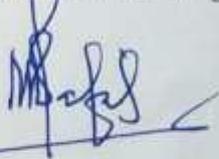
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA “PAKU LINCAH” TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Penelitian pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Sukodadi 2, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang)

Diterima dan disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Magelang

oleh :
Siti Mundayanah
15.0305.0075

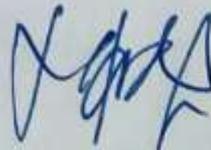
Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons.
NIP. 19580912 198503 1 006

Magelang, 15 Agustus 2019

Dosen Pembimbing II



Tria Mardiana, M.Pd
NIK. 169008165

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA "PAKU LINCAH" TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Oleh:
Siti Mundayanah
15.0305.0075

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi dalam rangka menyelesaikan studi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan

Diterima dan disahkan oleh Penguji :

Hari : Senin
Tanggal : 19 Agustus 2019

Tim Penguji Skripsi:

1. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons. (Ketua/Anggota)
2. Tria Mardiana, M.Pd (Sekretaris/Anggota)
3. Dra. Indiati, M. Pd (Anggota)
4. Septiyati Purwandari, M. Pd (Anggota)



Mengesahkan
Dekan FKIP



Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons.
NIP. 19580912 198503 1 006

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Siti Mundayanah
NPM : 15.0305.0075
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model *Numbered Head Together (NHT)*
Skripsi : Berbantuan Media "Paku Lincah" Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat merupakan hasil karya sendiri, apabila ternyata dikemudian hari diketahui adanya plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan aturan yang berlaku dan bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan tata tertib di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 15 Agustus 2018

Yang membuat pernyataan,


Siti Mundayanah
15.0305.0075

HALAMAN MOTTO

“Hai orang-orang yang berselimut, (Muhammad), bangunlah (untuk sembahyang) di malam hari, kecuali sedikit (daripadanya), (yaitu) seperduanya atau kurangilah seperdua itu sedikit, atau lebih dari seperdua itu. Dan bacalah Al-Qur’an itu dengan perlahan-lahan.

(QS. Al – Muzzamil: 1- 4)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segenap rasa syukur kehadiran Ilahi Rabbi, skripsi ini kupersembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta, atas doa, kasih sayang dan dukungan yang selalu tecurahkan untukku.
2. Almamaterku tercinta, Prodi PGSD FKIP UMMagelang

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* BERBANTUAN MEDIA “PAKU LINCAH” TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

(Penelitian Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri Sukodadi 2,
Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang)

Siti Mundayanah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincak terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Sukodadi 2, Bandongan Magelang tahun ajaran 2019/2020.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan model *Quasi Experiment* tipe *Nonequivalent control group design*. Subjek penelitian dipilih secara Sampling Jenuh. Sampel yang diambil sebanyak 32 siswa terdiri dari 16 siswa kelompok eksperimen dan 16 siswa kelompok kontrol. Metode pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes. Uji validitas instrumen tes menggunakan teknik korelasi *product moment* dengan bantuan komputer program *Shapiro- Wilk SPSS versi 23,0 for windows*. Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data menggunakan teknik statistik *Independent T- Test* dengan bantuan komputer program *Shapiro- Wilk SPSS versi 23,0 for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan dengan media Paku Lincak berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas V materi perkalian dan pembagian pecahan. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, terdapat perbedaan skor rata-rata tes hasil belajar antara kelompok eksperimen sebesar 74 dan kelompok kontrol sebesar 60. Hal ini dibuktikan juga dari hasil analisis uji *T-Test* pada kelompok eksperimen dengan nilai $0,000 < 0,05$. Sehingga, ada perbedaan yang signifikan antara *post-test* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kata kunci: *Model Numbered Head Together, Media Paku Lincak, Hasil Belajar Matematika*

THE INFLUENCE OF NUMBERED HEAD TOGETHER LEARNING MODEL WITH “PAKU LINCAH” TOWARD *MATHEMATIC LEARNING OUTCOMES*

(Research on Class V Students of Sukodadi 2 Public Elementary School,
Bandongan District, Kabupaten Magelang)

Siti Mundayanah

ABSTRACT

This aims to examine the effect of the Numbered Head Together learning model assisted by the “Paku Lincah” on the improvement of mathematics learning outcomes for fifth grade students of SD Negeri Sukodadi 2, Bandongan Magelang in the 2019/2020 school year.

This research is an experimental research with a Quasi Experiment model type Nonequivalent control group design. The research subjects were selected by Saturated Sampling. Samples taken as many as 32 students consisted of 16 students in the experimental group and 16 students in the control group. Data collection method is done by using a test. The validity test of the instrument test using the product moment correlation technique with the help of the Shapiro-Wilk SPSS computer program version 23.0 for windows. The analysis prerequisite test consists of normality test and homogeneity test. Analysis data used the Independent T-Test statistical technique with the help of the Shapiro-Wilk SPSS version 23.0 computer for windows.

The results showed that the Numbered Head Together learning model assisted with the Paku Lincah media had a positive effect on the improvement of mathematics learning outcomes in class V multiplication material and fraction distribution. Based on the results of the analysis and discussion, there is a difference in the average score of the test of learning outcomes between the experimental group by 74 and the control group by 60. This is also evidenced from the results of the analysis of the T-Test in the experimental group with a value of $0,000 < 0.05$. Thus, meaning that there was a significant difference between the experimental group and the control group post-test.

Keywords: *Numbered Head Together Learning, Paku Lincah Media, Mathematic Learning Outcomes*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur *Alhamdulillah* kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Sholawat serta salam tak tetap tercurah kepada junjungan Baginda Nabi Agung Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ir. Eko Widodo, MT. Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang.
2. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ari Suryawan, M. Pd. Selaku KaProdi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons Selaku pembimbing I dan Tria Mardiana M.Pd. selaku pembimbing II, yang dengan penuh kesabaran dan perhatian telah membimbing peneliti sampai penulisan skripsi ini terselesaikan dengan baik.
5. Segenap dosen beserta staff Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.
6. Muhyidin, S.Pd selaku kepala sekolah SD Negeri Sukodadi 2 yang telah memberikan ijin kepada peneliti untuk melakukan penelitian di kelas V SD Negei Sukodadi 2 Kecamatan Mertoyudan Kabupaten Magelang.

7. Puji Astuti, S.Pd. selaku wali kelas kelas V SD Negeri Sukodadi 2 yang telah membantu pelaksanaan penelitian di kelas V SD Negeri Sukodadi 2 dan semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi belum sempurna, oleh karena itu saran dan masukan diterima dengan senang hati untuk kebaikan kebenaran skripsi ini dan semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk kita semua.

Magelang, Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	4
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Hasil Belajar Matematika.....	7
1. Pengertian Hasil Belajar.....	7
2. Klasifikasi Hasil belajar	8
3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	12
4. Pembelajaran Matematika.....	13
B. Pembelajaran <i>NHT</i> Berbantuan Media Paku Lintah	17
1. Pembelajaran Kooperatif.....	17
2. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Numbered Head Together</i>	18
3. Media Pembelajaran Paku Lintah.....	25
4. Perbedaan <i>NHT</i> dengan <i>NHT</i> Berbantuan Media Paku Lintah.....	28
C. Pengaruh Pembelajaran <i>NHT</i> Berbantuan Media Paku Lintah	29
D. Penelitian Terdahulu yang Relevan	30
E. Kerangka Pemikiran.....	31
F. Hipotesis Penelitian.....	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
A. Desain Penelitian.....	35

B. Identifikasi Variabel Penelitian	37
C. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	37
D. Tempat dan Waktu Penelitian	39
E. Subjek Penelitian.....	39
F. Tehnik Pengumpulan Data.....	41
G. Instrumen Pengumpulan Data.....	41
H. Validitas dan Reliabilitas	43
1. Uji Validitas	43
2. Reliabilitas Tes.....	45
3. Uji Daya Beda.....	46
4. Tingkat Kesukaran Soal	47
5. Tahap Analisis Data	49
I. Prosedur Penelitian.....	49
J. Tehnik Analisis Data.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	54
A. Hasil Penelitian	54
B. Pembahasan.....	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	70
A. Simpulan	70
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Sintaks Model Pembelajaran <i>NHT</i>	20
Tabel 2	Cara Pembuatan Media Paku Lincak.....	26
Tabel 3	Perbedaan <i>NHT</i> Berbantuan Media Paku Lincak dengan <i>NHT</i> Pada Umumnya	28
Tabel 4	Desain Penelitian <i>Quasi Experiment</i>	36
Tabel 5	<i>Linearitas</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	36
Tabel 6	Kisi-Kisi Instrument Soal Tes	42
Tabel 7	Hasil Validasi Butir Soal Pilihan Ganda	44
Tabel 8	Hasil Reliabilitas Butir Soal Pilihan Ganda	46
Tabel 9	Klasifikasi Daya Pembeda.....	46
Tabel 10	Hasil Daya Beda	47
Tabel 11	Kriteria Indeks Kesukaran Soal.....	48
Tabel 12	Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal	48
Tabel 13	Agenda Penelitian.....	51
Tabel 14	Jadwal Penelitian	56
Tabel 15	Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen	57
Tabel 16	Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	58
Tabel 17	Nilai <i>Pretest</i> Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	59
Tabel 18	Nilai <i>Posttest</i> Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Tabel 19	Hasil Uji Normalitas.....	62
Tabel 20	Hasil Uji Homogenitas	64
Tabel 21	Hasil Uji <i>T- Test</i>	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Kerangka Pikir Penelitian	33
Gambar 2 Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen.....	58
Gambar 3 Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol	59
Gambar 4 Nilai <i>Pretest</i> Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol	60
Gambar 5 Nilai <i>Posttest</i> Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	75
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	76
Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen Dosen.....	77
Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi Instrumen Guru.....	77
Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Soal	79
Lampiran 6. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	80
Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Soal	81
Lampiran 8. Soal <i>Pretest-Posttest</i>	82
Lampiran 9. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	84
Lampiran 10. Daftar Nama Kelas Eksperimen	85
Lampiran 11. Silabus Pembelajaran.....	86
Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	88
Lampiran 13. Modul Pembelajaran.....	104
Lampiran 14. Lembar Kerja Siswa	112
Lampiran 15. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Kontrol	124
Lampiran 16. Daftar Nilai <i>Pretest-Posttest</i> Kelas Eksperimen	125
Lampiran 17. Hasil Validasi Dosen	126
Lampiran 18 Hasil Butir Soal Pilihan Ganda.....	139
Lampiran 19. Hasil Uji Reliabilitas	140
Lampiran 20. Hasil Uji Daya Beda Soal.....	141
Lampiran 21. Hasil Tingkat Kesukaran Soal	142
Lampiran 22. Hasil Uji Normalitas	143
Lampiran 23. Hasil Uji Homogenitas	144
Lampiran 24. Hasil Uji Hipotesis.....	145
Lampiran 25. Lampiran <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	146
Lampiran 26. Dokumentasi Kegiatan.....	147

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk menuntun anak sejak ia lahir sehingga mencapai kedewasaan baik jasmani maupun rohani dalam interaksi alam beserta lingkungannya (Nurkholis, 2013;26). Pendidikan merupakan suatu proses pendewasaan yang terencana melalui suatu contoh, motivasi, dan dorongan dari seseorang untuk mengembangkan potensi diri yang dituangkan dalam suatu pembelajaran. Proses pembelajaran yang akan menghasilkan hasil belajar tidak lepas dari peran serta guru dalam proses pembelajaran tersebut.

Proses pembelajaran adalah hubungan atau interaksi timbal balik antara guru dan siswa didalam proses belajar mengajar di kelas. Proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Pembelajaran di sekolah memuat berbagai mata pelajaran termasuk matematika. Pembelajaran matematika di sekolah dasar terbagi dalam tiga kelompok yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep dan pembinaan keterampilan (Heruman, 2013: 2). Matematika adalah ilmu pengetahuan yang menggunakan prinsip deduktif, dengan kemampuan berpikir logis, menghubungkan pola, bentuk, dan struktur (Suwangsih, 2006: 3). Mata pelajaran matematika merupakan salah satu dasar bagi siswa untuk memahami konsep matematika guna melanjutkan pengetahuan pada tingkat selanjutnya.

Hal tersebut mendorong terciptanya suatu pembelajaran yang aktif, kreatif, menyenangkan dan mampu menarik minat belajar siswa. Siswa sekolah dasar berada pada tahap perkembangan kognitif operasional konkrit, sehingga diharapkan guru mampu mengkaitkan soal matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Seperti hasil observasi di SD Negeri Sukodadi 2 pada kelas V, tanggal 4 September 2018 terlihat dari 22 siswa yang mendapat nilai diatas KKM 10 anak. Pembelajaran matematika pada materi perkalian dan pembagian pecahan serta sampai ke penyederhanaan pecahan yang dibimbing oleh Bu Puji Astuti, S. Pd sangatlah sederhana, hanya menggunakan media pembelajaran buku LKS tanpa ada media inovatif lainnya. Hal ini yang membuat siswa kurang tertarik dengan mata pelajaran matematika. Mereka menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang paling susah. Ditambah lagi dengan guru yang kurang variasi dalam melaksanakan pembelajaran, hanya menggunakan model serta metode pembelajaran yang masih monoton . Kurangnya *ice breaking* dan modifikasi suasana kelas membuat siswa cepat bosan dengan pembelajaran yang mengakibatkan hasil belajar matematika menjadi kurang maksimal.

Faktor yang mempengaruhi belajar siswa, dari dalam diri siswa sendiri dan faktor luar. Salah satu faktor dari luar yaitu faktor guru, dalam melakukan pembelajaran sudah baik akan tetapi dalam penggunaan media dan model pembelajaran kurang variatif, dalam menjelaskan terlalu cepat, pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*).

Berdasarkan diskusi peneliti dengan guru kelas V SD Negeri Sukodadi 2, untuk memecahkan masalah pembelajaran tersebut tindakan yang sesuai untuk meningkatkan hasil belajar matematika khususnya dalam perkalian dan pembagian pecahan dengan mendorong keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran, maka peneliti menggunakan pembelajaran aktif dengan media Paku Lincih yang dikombinasikan dengan model pembelajaran *NHT* untuk solusi pemecahan masalah. Strategi berbantuan dengan sebuah media pembelajaran sebagai langkah awal dalam menarik perhatian siswa.

Seorang guru diharapkan memiliki strategi pembelajaran yang menarik untuk membantu berlangsungnya proses pembelajaran guna mencapai semua tujuan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber daya sekolah. Penggunaan media sangat penting kehadirannya dalam proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan agar siswa lebih mudah menangkap pembelajaran, karena selama ini siswa hanya diberi teori-teori, sementara teori-teori tersebut jarang dipraktikkan. Pembelajaran yang konvensional itu tentu saja jarang atau bahkan tidak menggunakan media, padahal pemanfaatan media memiliki peran penting terhadap pencapaian kualitas pembelajaran. Karena penggunaan media dalam penyampaian proses belajar dapat meningkatkan pemahaman dan rangsangan belajar siswa dalam menerima pelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif.

Berbantuan dengan media “Paku Lincih” siswa akan semakin tertarik dengan pembelajaran matematika. Karena dengan menggunakan media pembelajaran ini siswa tidak hanya belajar, namun ada sisi bermain yang tidak

akan membuat siswa menjadi bosan. Jika siswa sudah tertarik dengan pembelajaran matematika, guru akan lebih mudah untuk memberikan materi kepada siswa, dan akhirnya hasil belajar siswapun menjadi meningkat.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Hasil belajar kelas V SD Negeri Sukodadi 2 pada mata pelajaran matematika masih kurang optimal.
2. Penggunaan model sebagai pendukung pembelajaran matematika masih minim sehingga siswa merasa bosan terhadap pembelajaran.
3. Penggunaan media pembelajaran yang kurang inovatif sehingga hasil belajar siswa kurang maksimal.
4. Kurangnya antusias siswa pada mata pelajaran matematika, dikarenakan proses pembelajaran yang monoton.
5. Pembelajaran masih berpusat pada guru.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah diatas, maka penelitian ini dibatasi mengenai pengaruh model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan Media Paku Lincih terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V pada materi Perkalian dan Pembagian Pecahan. Analisis dilakukan pada hasil belajar matematika ranah kognitif.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pembelajaran *numbered head together* berbantuan media paku lincah berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas 5 di SD Negeri Sukodadi 2 ?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka dapat ditetapkan tujuan penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh pembelajaran *numbered head together* berbantuan media paku lincah terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas V di SD Negeri Sukodadi 2.

F. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menggambarkan secara jelas tentang bagaimana pengaruh pembelajaran *numbered head together* berbantuan dengan media paku lincah terhadap peningkatan hasil belajar matematika, terutama tentang pengoperasian perkalian dan pembagian pecahan dengan menggunakan media paku lincah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi penelitian berikutnya khususnya terkait Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan Media Paku Lincah Terhadap Hasil Belajar Matematika di SD Negeri Sukodadi 2, dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi pembaca khususnya yang bergerak pada dunia pendidikan dan dapat dijadikan referensi keilmuan

serta sebagai bahan diskusi dalam ruang perkuliahan khususnya pembelajaran Sekolah Dasar.

2. Secara Praktis

a. Bagi Pendidik

- 1) Pendidik dapat merancang sebuah pembelajaran yang menciptakan suasana belajar yang paikem bagi peserta didik, serta dapat melatih peserta didik bertukar pendapat dan membuat setiap siswa lebih berperan aktif dalam kelompok belajar.
- 2) Memberikan rekomendasi pembelajaran matematika yang inovatif sehingga hasil belajar matematika dapat optimal.

b. Bagi Lembaga Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk meningkatkan kualitas sekolah dengan mengembangkan proses pembelajarannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hasil Belajar Matematika

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Susanto (2013: 30) hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik sebagai hasil dari kegiatan belajar. Sedangkan menurut Purwanto (2010: 5) berpendapat bahwa hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil (product) menunjukkan pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Selanjutnya menurut Daryanto (2011 : 27) mengemukakan tiga ranah hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan beberapa pendapat tentang hasil belajar di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan suatu penelitian akhir dari proses pembelajaran yang telah dilakukan berulang-ulang, serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama bahkan tidak akan hilang selamanya karena hasil belajar turut serta dalam bentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

2. Klasifikasi Hasil Belajar

Klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom dalam Winkel (2012: 273-276) secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yakni ranah kognitif, ranah afektif, dan ranah psikomotor.

a. Ranah Kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual. Ranah kognitif terdiri dari enam tipe yang dibagi dalam dua kategori. Ranah kognitif sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan atau ingatan atau hafalan akan menjadi dasar bagi pengetahuan dan pemahaman konsep. Ada beberapa cara untuk mengingat dan menyimpan dalam ingatan yaitu tehnik memo, mengurutkan kejadian, dan membuat singkatan yang bermakna. Dilihat dari segi bentuknya, tes yang paling banyak dipakai untuk mengungkapkan ranah pengetahuan adalah tipe melengkapi, tipe isian, dan tipe benar salah.
- 2) Pemahaman merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi dari pengetahuan. Misalnya menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri dari sesuatu yang dibaca atau didengarnya. Karakteristik soal-soal dalam tipe pemahaman antara lain mengungkapkan tema, topik, atau masalah yang sama dengan yang pernah dipelajari, tetapi materinya yang berbeda-beda.
- 3) Aplikasi merupakan kemampuan untuk menerapkan suatu hal yang abstrak pada situasi khusus atau konkret. Hal yang abstrak dapat

berupa ide-ide, teori atau petunjuk teknis. Misalnya menerapkan sesuatu ke dalam situasi yang baru.

- 4) Analisis merupakan upaya memisah-misah atau mengurangi suatu kesatuan menjadi bagian-bagian. Apabila kecakapan analisis telah berkembang pada seseorang, maka ia akan dapat dengan mudah mengaplikasikannya pada situasi yang baru secara kreatif.
- 5) Sintesis merupakan upaya menyatukan unsur-unsur menjadi suatu bentuk keseluruhan. Berpikir sistesis adalah berpikir divergen, artinya dalam pemecahan masalah belum dapat dipastikan jawabannya. Hal ini akan membuat siswa menjadi kreatif, sehingga dapat menemukan atau menciptakan hal yang baru.
- 6) Evaluasi merupakan pemberian keputusan tentang nilai sesuatu dengan sudut pandang tertentu. Dalam evaluasi perlu adanya suatu kriteria atau standar tertentu. Ada dua macam standar kriteria yang dapat digunakan sebagai dasar evaluasi yaitu kriteria internal misalnya mengenai ketepatan data dan ketepatan eksternal misalnya membandingkan suatu karya dengan teori.

b. Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Penilaian hasil belajar afektif kurang mendapat perhatian dan sulit dinilai atau diukur perkembangannya. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku dalam belajar. Hasil belajar ranah afektif yaitu :

- 1) Kemauan menerima, yaitu kepekaan seseorang dalam menerima rangsangan (*stimulus*) dari luar datang kepada dirinya dalam bentuk masalah, situasi, gejala, dan lain-lain. Termasuk dalam jenjang ini misalnya adalah kesadaran dan keinginan untuk menerima stimulus, mengontrol, dan menyeleksi gejala-gejala atau rangsangan yang datang dari luar.
- 2) Kemauan menanggapi/ menjawab, yaitu kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengikutsertakan dirinya secara aktif dalam fenomena tertentu membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara. Contoh hasil belajar ranah afektif jenjang ini adalah peserta didik tumbuh hasratnya untuk mempelajari lebih jauh atau menggali dalam lagi.
- 3) Menilai, yaitu memberikan nilai atau memberikan penghargaan terhadap suatu kegiatan atau objek, sehingga apabila kegiatan itu tidak dikerjakan, dirasakan akan membawa kerugian atau penyesalan.
- 4) Organisasi, yaitu mempertemukan perbedaan nilai sehingga terbentuk nilai baru yang lebih universal, yang membawa kepada perbaikan umum. Mengatur atau mengorganisasikan merupakan pengembangan dari nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk didalamnya berhubungan satu nilai dengan nilai lain, pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

- 5) Karakterisasi, yaitu keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya, disini proses internalisasi nilai telah menmpti tempat tertinggi dalam suatu hierarki nilai.

c. Ranah Psikomotor

Hasil belajar ranah psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Kata kerja operasional yang dipakai yaitu:

- 1) Keterampilan motorik : memperlihatkan gerak, menunjukkan hasil (pekerjaan tangan), menggerakkan, menampilkan, melompat, dan sebagainya.
- 2) Manipulasi benda-benda : menyusun, membentuk, memindahkan, menggeser, mereparasi, dan sebagainya.
- 3) Koordinasi : menghubungkan, mengamati, memotong, dan sebagainya.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulakn bahwa hasil belajar terdiri dari tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar pada ranah kognitif ditunjukkan berdasarkan kemampuan intelektualnya dalam memecahkan masalah, sedangkan hasil belajar pada ranah afektif dan psikomotor dapat dilihat berdasarkan sikap dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Penelitian ini terdapat tiga ranah yang hendak dicapai terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor dalam model

pembelajaran *Numbered head Together (NHT)* yang meliputi beberapa kata kerja operasional yaitu :

a. Ranah Kognitif

Penerapan

- 1) Siswa dapat menentukan cara penyelesaian dari permasalahan perkalian pecahan
- 2) Siswa dapat menentukan cara penyelesaian dari permasalahan pembagian pecahan

b. Ranah Afektif

1) Menilai

Siswa dapat memberikan pendapat dalam berdiskusi dalam kelompok.

2) Organisasi

Siswa dapat bekerjasama dalam belajar kelompok.

c. Ranah Psikomotor

Koordinasi

Siswa mampu menunjukkan cara penggunaan media dan hasil pekerjaannya di depan guru.

3. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan yang terjadi akibat adanya proses belajar. Proses belajar setiap orang berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Hal ini dikarenakan oleh berbagai faktor yang mempengaruhi.

Menurut Basri (2015:57) terdapat tiga faktor yang mempengaruhi belajar yaitu sebagai berikut.

- a. Faktor individual adalah faktor internal siswa, seperti kondisi jasmani dan rohaninya. Faktor ini terdiri dari dua aspek yaitu aspek jasmani dan rohani. Aspek rohani terdiri atas kecerdasan, minat, bakat, sikap siswa, dan motivasi.
- b. Faktor sosial adalah faktor eksternal siswa, seperti kondisi lingkungan. Faktor eksternal terdiri atas faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial. Faktor lingkungan sosial berupa lingkungan sekolah, teman, guru, orangtua, dan keluarga. Sedangkan faktor-faktor yang termasuk lingkungan nonsosial yaitu gedung sekolah dan letaknya, tempat tinggal seseorang, alat-alat belajar, keadaan cuaca, dan waktu belajar yang digunakan siswa
- c. Faktor struktural adalah pendekatan belajar yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa dan pengajar dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Contohnya yaitu pendekatan belajar berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan proses pembelajaran seseorang. Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar sesuai yang telah dijabarkan di atas yaitu faktor lingkungan nonsosial.

4. Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Matematika

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berfikir atau belajar (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014:

48). Matematika dapat diartikan sebagai ilmu mengenai bilangan. Fathani (2009:19) mengemukakan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan yang membahas mengenai penalaran logik dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Sedangkan Hamzah dan Muhlisrarini (2014:48) mendefinisikan bahwa matematika merupakan ilmu yang membahas mengenai angka-angka dan perhitungannya dan membahas masalah-masalah numerik. Hal ini menyebabkan matematika menjadi ilmu pengetahuan yang sangat dibutuhkan karena angka- angka merupakan hal yang selalu ada dalam kehidupan sehari-hari.

Disisi lain Subarinah, (2006: 1) mengatakan matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya. Ini berarti bahwa belajar matematika pada hakikatnya adalah belajar konsep, struktur konsep dan mencari hubungan antar konsep dan strukturnya menurut aturan yang logis. Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan angka-angka, simbol simbol, bentuk dan konsep abstrak serta penyelesaian masalah-masalah tersebut secara logika.

b. Fungsi dan Tujuan Matematika

Depdikbud menyebutkan bahwa matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan bernalar melalui kegiatan eksplorasi dan

eksperimen dalam pemecahan masalah melalui pola pikir dan model matematika, serta sebagai alat komunikasi melalui simbol dalam menjelaskan gagasan (Prihandoko, 2006: 18). Karena belajar matematika siswa dapat memecahkan permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan perhitungan.

Tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 mencakup empat kompetensi yaitu: (1) sikap spiritual berupa menerima dan menghargai agama yang dianut, (2) sikap sosial berupa perilaku jujur dan disiplin, (3) pengetahuan, (4) keterampilan (Permendikbud, 2016: 9). Selain mengembangkan kemampuan akademik, matematika juga memiliki tujuan untuk mengembangkan sikap dan perilaku siswa dalam hidup bermasyarakat.

Berdasarkan pernyataan tersebut di atas dapat dikatakan bahwa mata pelajaran matematika sangat penting dan perlu untuk dipelajari agar siswa mampu untuk menumbuhkan dan meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis, serta memahami konsep matematika guna memecahkan masalah dalam bidang matematika di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian matematika dapat membantu siswa dalam menjalankan kehidupan bermasyarakat.

c. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Pembelajaran matematika ialah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir

siswa yang dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan-pengetahuan baru guna meningkatkan penguasaan materi matematika (Zubaidah dan Risnawati, 2016: 8). Dalam pembelajaran matematika baik guru maupun siswa menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran, perlu mengembangkan kreatifitas dan keaktifan dalam belajar. Tujuan pembelajaran akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif ialah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.

Menurut Heruman (2008: 4) pembelajaran matematika ditingkat sekolah dasar, diharapkan terjadi penemuan kembali (*reinvention*). Sebaiknya dalam pembelajaran di sekolah dasar materi disajikan bukan dalam bentuk akhir dan tidak diberitahukan cara penyelesaiannya, berikan siswa kesempatan untuk mengeksplor materi dan penyelesaiannya dengan cara mereka sendiri. Proses pembelajaran guru diharapkan lebih banyak berperan sebagai pembimbing dibandingkan sebagai pemberi informasi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran di jenjang sekolah dasar berfokus pada siswa, di mana proses pembelajaran yang terlaksana menuntut siswa untuk belajar secara aktif dan menemukan penyelesaian masalah sendiri dengan bantuan guru sebagai pembimbing. Proses pembelajaran lebih menekankan siswa sebagai pusat pembelajaran (*student center*). Materi dalam pembelajaran matematika SD sangatlah bermacam-macam mulai

dari penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian, materi yang menggunakan rumus maupun materi yang menggunakan data.

B. Pembelajaran *NHT* Berbantuan Media Paku Lincah

1. Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan aktivitas pembelajaran kelompok yang diorganisir oleh satu prinsip bahwa pembelajaran harus didasarkan pada perubahan informasi secara sosial diantara kelompok-kelompok pembelajar yang didalamnya setiap pembelajar bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri dan didorong untuk meningkatkan pembelajaran anggota-anggota lain (Huda, 2011: 29). Selanjutnya menurut Lie dalam Thobroni (2011: 286) pembelajaran kooperatif adalah sistem pengajaran yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk bekerjasama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur.

Berdasarkan uraian diatas dapat dipahami bahwa pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok yang digunakan sebagai strategi pembelajaran dimana pembelajaran tersebut melibatkan siswa bekerja secara berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Dalam menyelesaikan tugas secara berkelompok, setiap anggota saling bekerjasama dan membantu memahami suatu bahan pelajaran. Pembelajaran kooperatif menekankan kerjasama antara siswa dalam kelompok. Hal ini dilandasi oleh pemikiran bahwa siswa lebih mudah

menemukan dan memahami suatu konsep jika mereka saling mendiskusikan masalah tersebut dengan temannya.

b. Macam – macam Pembelajaran Kooperatif

Menurut Trianto (2007: 113) ada berbagai macam pembelajaran kooperatif sebagai berikut :

- a. STAD (*Student Teams Achievement Division*)
- b. NHT (*Numbered Head Together*)
- c. TGT (*Team Game Tournament*)
- d. Jigsaw
- e. CIRC (*Cooperative Integrated Reading and Composition*)
- f. TAI (*Team Assisted Individualization*)

Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*).

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together*

a. Pengertian *NHT*

Huda (2012: 130), menyatakan bahwa “pada dasarnya NHT (*Numbered head Together*) merupakan varian dari diskusi kelompok, tehnik pelaksanaannya hampir sama dengan diskusi kelompok. Pada umumnya NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengetahui pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Metode NHT dapat meningkatkan keaktifan

belajar, sikap tolong menolong, yang akhirnya akan meningkatkan hasil belajar pada materi pelajaran tertentu.

Susanto (2014: 227) mengemukakan bahwa *NHT* adalah suatu model pembelajaran berkelompok yang setiap anggota kelompoknya bertanggung jawab atas tugas kelompoknya, sehingga tidak ada pemisahan antara siswa yang satu dengan siswa yang lain dalam satu kelompok untuk saling memberi dan menerima antara satu dan yang lainnya. Setiap siswa dalam kelompok saling bekerja sama agar dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *NHT* merupakan proses pembelajaran kelompok yang bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa, dan memecahkan permasalahan yang dihadapi secara bersama-sama, serta menuntut setiap siswa untuk siap dalam menjawab persoalan yang ada.

b. Langkah-langkah Pembelajaran *NHT*

Pembelajaran *NHT* ada empat tahapan yang harus dilakukan guru yaitu; (1) Penomoran yang terdiri dari 3-5 orang siswa, (2) Mengajukan pertanyaan, (3) Berpikir bersama dan berdiskusi memikirkan jawaban paling benar, (4) Menjawab di mana guru memanggil siswa yang memiliki nomor yang sama dari tiap-tiap kelompok untuk menjawab pertanyaan (Trianto, 2014: 131).

Karunia dan Mokhammad (2017: 44) membagi tahapan dalam model pembelajaran *NHT* menjadi 5 tahapan sebagai berikut :

Tabel 1 Sintaks Model Pembelajaran NHT

FASE	DESKRIPSI
<i>Numbering</i>	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok heterogen yang beranggotakan 4-5 siswa. Masing-masing anggota kelompok diberi nomor yang berbeda.
<i>Questioning</i>	Guru mengajukan pertanyaan atau masalah kepada siswa.
<i>Head Together</i>	Siswa berpikir bersama dalam kelompok untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang diajukan dan memastikan bahwa setiap anggota kelompoknya memahami dan dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru
<i>Call Out</i>	Guru memanggil nomor secara acak
<i>Answering</i>	Siswa mengangkat tangan ketika nomornya disebutkan oleh guru, kemudian mewakili kelompoknya memberikan jawaban dari pertanyaan yang diajukan oleh guru.

c. Kelebihan dan Kekurangan *NHT*

Menurut Zuhdi (2010: 65), kelebihan dan kekurangan *NHT* adalah sebagai berikut :

ii. Kelebihan *NHT*

- 1) Setiap siswa menjadi siap menjawab pertanyaan guru
- 2) Siswa dapat melakukan diskusi dengan sungguh-sungguh
- 3) Siswa yang pandai mengajari siswa yang kurang pandai

iii. Kekurangan *NHT*

- 1) Kemungkinan nomor terpanggil lebih dari satu kali
- 2) Tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru

Berdasarkan kelebihan dan kekurangan yang dikemukakan diatas, dapat menuntun siswa untuk belajar lebih aktif dan memahami materi pelajaran lebih dalam. Hal ini berarti bahwa model

pembelajaran tersebut dianggap dapat menyelesaikan permasalahan yang ditemukan di kelas V SD N Sukodadi 2.

3. Media Pembelajaran Paku Lincih

a. Hakikat Media Pembelajaran

Menurut Hamzah (2014: 97) menjelaskan bahwa media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa. Segala bentuk barang yang dapat digunakan untuk merangsang kemauan siswa pada pembelajaran.

Hadi dan Miarso (2005 : 120) mendefinisikan media sebagai wadah dari pesan yang oleh sumber atau penyalurnya ingin diteruskan kepada sasaran atau penerima pesan tersebut, materi yang ingin *disampaikan* adalah pesan pembelajaran, dan bahwa tujuan yang ingin dicapai adalah terjadinya proses belajar.

Berdasarkan berbagai pendapat mengenai pengertian media di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala bentuk alat bantu, baik berupa audio, visual, maupun audiovisual yang dapat digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pembelajaran sehingga menimbulkan minat dan perhatian siswa untuk belajar.

b. Jenis- Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi enam (Saifuddin, 2014: 134) antara lain :

1) Media Visual

Media visual berfungsi untuk menyalurkan pesan dari sumber ke penerima pesan. Pesan yang akan disampaikan dituangkan kedalam bentuk-bentuk visual. Selain itu fungsi media visual juga berfungsi untuk menarik perhatian, memperjelas sajian ide, menggambarkan fakta yang mungkin dapat mudah untuk dicerna dan diingat jika disajikan dalam bentuk visual. Jenis-jenis media visual, antara lain gambar atau foto, sketsa, diagram, bagan, grafik, kartun, poster, peta atau globe, papan planel, dan papan buletin.

2) Media Audio

Media audio adalah jenis media yang berhubungan dengan indera pendengaran. Pesan yang akan disampaikan dituangkan pada lambang-lambang auditif. Jenis-jenis media audio, antara lain radio dan alat perekam atau *tape recorder*.

3) Media Proyeksi Diam

Jenis-jenis media proyeksi diam, antara lain adalah film bingkai, film rangkai, OHP, opaque proyektor, mikrofis.

4) Media Proyeksi Gerak dan Audio Visual

Jenis-jenis proyeksi gerak dan audio visual, antara lain film gerak, film gelang, program TV, dan videos.

5) Multimedia

Kombinasi antara teks, seni grafis, bunyi, animasi, dan video yang diterima oleh pengguna melalui komputer. Jenis-jenis multimedia, antara lain power point.

6) Benda

Benda-benda yang ada di alam sekitar dapat juga digunakan sebagai media pembelajaran, baik itu benda asli atau benda tiruan. Berdasarkan banyaknya pendapat mengenai jenis dari media pembelajaran ini, maka dapat diambil garis besarnya bahwa jenis dari media pembelajaran harus sesuai dengan materi yang disampaikan. Jenis media benda antara lain dapat berupa media audio, visual, maupun audio-visual.

c. Tujuan Penggunaan Media

Menurut Arief (2009: 56) Penggunaan suatu media dalam pembelajaran sudah pasti memiliki tujuan untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran. Agar siswa dapat mencapai kompetensi-kompetensi pembelajaran yang diharapkan, guru dapat mengoptimalkan penggunaan media pembelajaran karena media tersebut memiliki berbagai manfaat. Secara umum, Arief (2009: 64) mengatakan manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indera, seperti misalnya:
 - a) Objek yang terlalu besar, bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model.
 - b) Objek yang kecil, bisa dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar.
 - c) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*.
 - d) Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto, maupun secara verbal.
 - e) Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram, dan lain-lain.
 - f) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim, dan lain-lain) dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar, dan lain-lain.
- 3) Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. dalam hal ini media pendidikan berguna untuk:

- a) Menimbulkan kegairahan belajar.
 - b) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
 - c) Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- 4) Membantu mengatasi permasalahan pendidikan yang berkaitan dengan perbedaan karakteristik siswa, perbedaan lingkungan dan pengalaman siswa karena media memiliki kemampuan:
- a) memberikan perangsang yang sama;
 - b) menyamakan pengalaman;
 - c) menimbulkan persepsi yang sama.

Oleh karena itu, meskipun penggunaan media pembelajaran dalam kelas bukanlah suatu keharusan, namun media akan memiliki banyak manfaat jika dilakukan pemilihan dengan tepat.

d. Media Pembelajaran Paku Lincih

1) Pengertian “Paku Lincih”

Paku Lincih merupakan kependekan dari Papan Kartu Perkalian dan Pembagian Pecahan. Media paku lincih ini terdiri dari sebuah papan yang berukuran 20 x 15 cm dan berbagai kartu yang telah tersedia terpisah dengan papan tersebut. Sejauh ini guru tidak menggunakan media khusus untuk materi perkalian dan pembagian pecahan ini karena dilihat dari materinya pun sulit untuk dikaitkan dengan media pembelajaran. Oleh karena itu, dengan

media paku lincah ini, semoga dapat membantu untuk menarik perhatian siswa sekaligus membantu siswa untuk lebih mudah memahami materi perkalian dan pembagian pecahan.

2) Cara Pembuatan Media “Paku Lincah”

Tabel 2 Cara Pembuatan Media Paku Lincah

No	Deskripsi	Foto
1.	Sediakan alat dan bahan: a. Kertas asturo b. Spidol c. Lem d. Pita e. Paku payung f. Perkat baju g. Dll	
2.	Buatlah desain <i>wallpaper</i> untuk papan kartu dan kartu kartu berisi angka.	
4.	Tempelkan kertas <i>wallpaper</i> pada kertas karton tebal menggunakan lem.	
5.	Hiasi media pembelajaran dengan tulisan PAKU LINCAH	

No	Deskripsi	Foto
6.	Papan kartu perkalian dan pembagian pecahan siap untuk digunakan.	

3) Cara Penggunaan

Adapun cara penggunaan medi Paku Lincih, yaitu : (a) guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok. (b) guru membagi nomor kepala sesuai dengan kelompoknya (A B, C, D) dimana masing-masing siswa dalam kelompok mendapat nomor yang berbeda beda. (A1, A2, A3 dan seterusnya). (c) guru memanggil masing-masing kelompok untuk maju kedepan menyelesaikan soal dari guru serta kelompok lain memperhatikan. (d) guru memberikan kartu soal secara acak kepada kelompok. (e) siswa bersama kelompoknya menyelesaikan soal tersebut dengan media Paku Lincih yaitu dengan menempel kartu angka di papan paku lincih sampai ke penyederhanaan pecahan. (f) Guru mengecek pekerjaan siswa.

4) Kelebihan Media Paku Lincih

Media Paku Lincih dipilih sebagai salah satu media yang tepat untuk membantu guru menyampaikan materi kepada siswa karena memiliki beberapa kelebihan, yaitu 1) memperjelas materi karena disampaikan dalam berbagai bentuk, baik visual maupun

audio, 2) dapat membantu dalam mengkonkretkan materi, 3) dapat membangkitkan minat belajar siswa, dan 4) perancangan disesuaikan dengan karakteristik siswa, 5) bahan mudah didapat.

4. Perbedaan NHT dengan *NHT* Berbantuan Media Paku Lincih

Perbedaan model pembelajaran *NHT* (*Numbered Head Together*) yang biasa dengan model pembelajaran *NHT* (*Numbered Head Together*) yang berbantuan dengan media Paku Lincih terletak pada strategi pembelajaran didalam model pembelajarannya. Ketika pembelajaran menggunakan model pembelajaran *NHT* berbantuan dengan media Paku Lincih, siswa pada awalnya akan tertarik dengan media yang digunakan. Beda apabila seorang guru hanya menggunakan variasi pada modelnya saja, siswa yang tidak suka matematika tetap akan tidak suka. Karena model pembelajaran secara awam tidak terlihat oleh mata. Namun jika pembelajaran menggunakan variase model pembelajaran *NHT* berbantuan dengan media Paku Lincih akan berlangsung menarik dan hasil belajar akan optimal. Pembelajaran *NHT* berbantuan media paku lincih dengan pembelajaran *NHT* pada umumnya terletak pada modifikasi pembelajarannya, seperti:

Tabel 3 Perbedaan *NHT* Berbantuan Media Paku Lincih dengan *NHT* Pada Umumnya

Pembelajaran <i>NHT</i>	Pembelajaran <i>NHT</i> Berbantuan Paku Lincih
1. Tidak menggunakan media pembelajaran	1. Menggunakan media Paku Lincih
2. Penomoran yang terdapat pada fase	2. Menggunakan kepala nomor yang

Pembelajaran <i>NHT</i>	Pembelajaran <i>NHT</i> Berbantuan Paku Lincih
pembelajaran hanya dengan panggilan nomor oleh guru	terbuat dari kertas asturo berwarna dan tertulis angka
3. Tidak menggunakan lagu dalam pembelajaran	3. Menggunakan variasi lagu dalam pembelajaran
4. Evaluasi hanya dengan pemanggilan nomor secara acak untuk maju ke depan menyelesaikan masalah dari guru	4. Evaluasi dengan panggilan nomor secara acak dan memberikan soal individu kepada seluruh siswa
5. Guru tidak menyampaikan pendahuluan materi, namun hanya dengan memancing masalah pembelajaran kepada siswa	5. Guru menyampaikan pendahuluan materi dengan ceramah sebelum memancing masalah pembelajaran kepada siswa

C. Pengaruh Pembelajaran *NHT* Berbantuan Media Paku Lincih

Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincih (Papan Kartu Perkalian dan Pembagian Pecahan) mempunyai beberapa kelebihan diantaranya:

- a. Pembelajaran tidak hanya terfokus kepada materi namun diselingi dengan permainan, sehingga siswa tidak merasa bosan.
- b. Banyak variasi nyanyian dan tepuk didalam pembelajaran.

Pembagian kelompok dalam pembelajaran tidak hanya asal panggil tetapi dengan menggunakan tehnik nyanyian dan menggunakan kepala nomor pada masing-masing siswa.

Berdasarkan beberapa kelebihan diatas, pengaruh model pembelajaran *NHT* berbantuan media paku lincih terlihat jelas pada peningkatan hasil belajar siswa. Siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan model serta media yang inovatif, dengan diterapkan model pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincih, siswa akan lebih tertarik

dengan mata pelajaran matematika. Maka hasil belajar siswa pun mengalami peningkatan.

D. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

1. Penelitian tentang perkalian pecahan lainnya, yang telah dilakukan oleh Ida Fitri Ningsih (2018), yang termuat dalam Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Perkalian Pecahan Menggunakan Media Batang Napier. Penelitian tersebut dilakukan di kelas II, di semester I pada SD Negeri Delegan 3, Prambanan, Sleman. Penelitian ini telah menggunakan media batang napier. Penelitian yang dilakukan menggunakan dua siklus, siklus pertama tanpa tindakan, yang kedua menggunakan tindakan. Pada pratindakan nilai rata-rata siswa sebesar 60, dan setelah dilakukan tindakan pada siklus I nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 66. Setelah dilakukan perbaikan pada pelaksanaan tindakan nilai rata-rata siswa siklus II meningkat menjadi 83,7. Lebih dari 75% siswa sudah berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditentukan dan siswa yang belum berhasil mencapai KKM minimal sudah mendapatkan nilai 60.
2. Penelitian tentang perkalian dan pembagian pecahan lainnya, yang telah dilakukan oleh Ratmoko Adhi Komaruddin (2018) yang termuat dalam Universitas Negeri Yogyakarta dengan Judul Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Pecahan

Menggunakan Model NHT. Penelitian tersebut dilakukan di kelas V, di semester I. Pada sekolah SD Negeri Giwangan Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran *NHT*. Penelitian yang dilakukan menggunakan dua siklus, siklus pertama tanpa tindakan, yang kedua menggunakan tindakan. Pada prasiklus ada 8 siswa atau 26,66% dari 30 siswa yang mendapat nilai ≥ 70 , siklus I ada 21 siswa atau 70% dari seluruh siswa yang mendapat nilai ≥ 70 , sedangkan hasil tes pada siklus II ada 28 siswa atau 93% dari seluruh siswa yang mendapat nilai ≥ 70 .

E. Kerangka Pemikiran

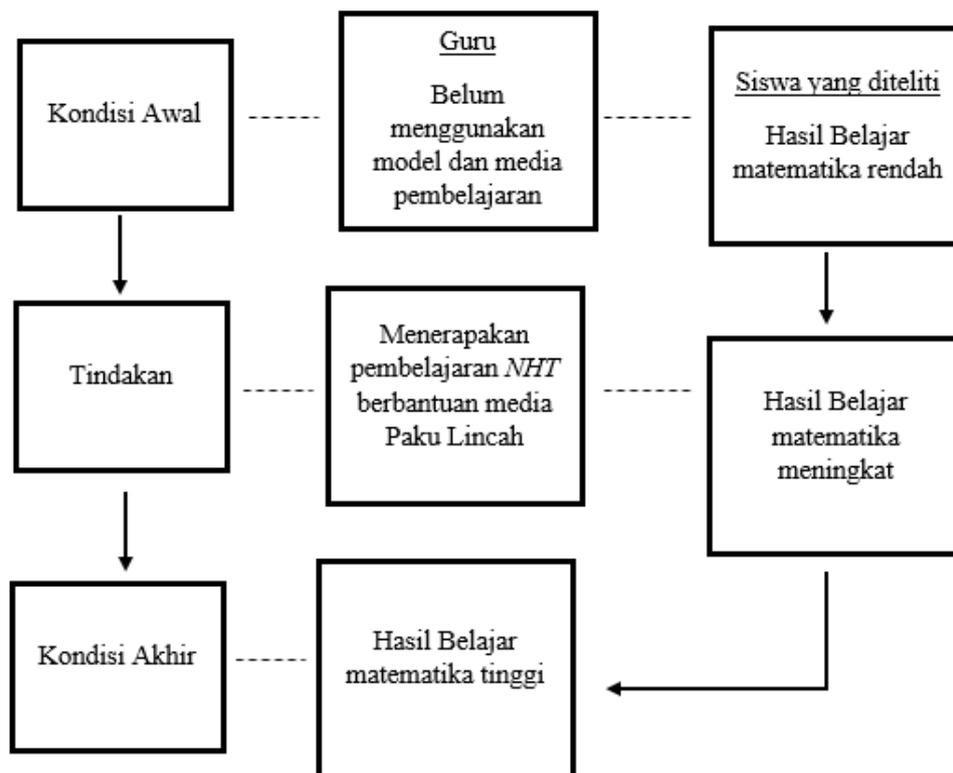
Kerangka berfikir dalam penelitian ini bermaksud untuk memudahkan dalam memahami maksud pada penelitian ini. Peneliti ingin menguji pengaruh diterapkannya model pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincak terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa. Pembelajaran di kelas cenderung masih bersifat *teacher centered*, sehingga aktivitas di dalam kelas masih kurang efektif. Guru harus mampu menerapkan berbagai model dan media pembelajaran yang inovatif sesuai dengan karakteristik siswa yang dapat meningkatkan daya tarik siswa.

Setelah siswa tertarik dengan pembelajaran, siswa akan semangat mengikuti pembelajaran Matematika. Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincak merupakan model yang memusatkan pembelajaran kepada siswa dengan cara siswa diminta untuk berkelompok. Siswa diberikan nomor kepala pada masing-masing kelompok. Pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media Paku Lincak atau

Papan Kartu Perkalian dan Pembagian Pecahan. Siswa tidak hanya belajar secara kelompok namun siswa juga akan dipanggil secara acak untuk maju kedepan dan menyelesaikan masalah dari guru. Penggunaan model dan media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keantusiasan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Siswa akan lebih paham apabila suatu permasalahan dapat dipecahkan dengan cara praktik langsung dalam pembuktian proses pemecahan yang bersifat konkrit dan tidak hanya secara teori saja tanpa ada bayangan.

Pada penelitian ini, peneliti akan memberikan *treatment* berupa model pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lintah pada kelas eksperimen, sedangkan kelas pembeda atau kelas kontrol menggunakan pembelajaran yang konvensional. Melalui *treatment* tersebut diharapkan mampu mendorong siswa untuk lebih antusias mengikuti pembelajaran, sehingga hasil belajar matematika bisa mengalami peningkatan.

Adapun alur kerangka pikir pada penelitian ini dapat digambarkan dengan bagan sebagai berikut:



Gambar 1 Alur Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan kerangka berpikir diatas, maka dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan. Alur kerangka berpikir pada penelitian ini berdasarkan bagan di atas dapat diuraikan sebagai berikut: kondisi awal subjek penelitian sebelum dilakukan *treatment* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah khususnya dalam operasi hitung perkalian dan pembagian pecahan, dikarenakan kurangnya variasi dalam penggunaan media dan model pembelajaran. Berdasarkan kondisi awal yang telah dilakukan maka peneliti melakukan *treatment* yakni menerapkan pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincih. Kondisi akhir setelah dilakukan *treatment* yakni dapat

berpengaruh terhadap pembelajaran siswa sehingga siswa menjadi antusias untuk belajar, siswa menjadi aktif, dan akhirnya hasil belajar meningkat (tinggi).

F. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis dari penelitian ini adalah pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincak berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar matematika kelas V SD Negeri Sukodadi 2 Bandongan Magelang.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimen. Desain yang digunakan ialah *Quasi Experiment* dengan model *Nonequivalent control group design* melalui satu macam perlakuan. Pada rancangannya desain penelitian ini hampir sama dengan *Pretest-posttest control group design*, yang membedakan hanya kelompok eksperimen dan kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016 :114). Pertama siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen diberikan *pretest* terlebih dahulu sebelum di berikan *treatment*.

Perlakuan selanjutnya kelompok eksperimen diberikan *treatment* menggunakan Model Pembelajaran *NHT* dengan Media Paku Lintah, sedangkan kelompok kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional atau tanpa perlakuan. Pada perlakuan ketiga siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan *posttest* (Sugiono, 2016:114). Peneliti menggunakan desain ini dengan tujuan ingin mengetahui pengaruh model pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lintah terhadap hasil belajar matematika siswa pada siswa kelas V SD Negeri Sukodadi 2, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut (Sugiyono, 2016:116) :

Tabel 4 Desain Penelitian *Quasi Experiment*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_3		O_4

Keterangan :

- a. O_1 = *Pretest* Kelas Eksperimen
- b. O_2 = *Posttest* Kelas Eksperimen
- c. X = Perlakuan Pembelajaran Aktif dengan Media Dabokel
- d. O_3 = *Pretest* Kelas Kontrol
- e. O_4 = *Posttest* Kelas Kontrol

Berdasarkan data di atas, peneliti memilih SD Negeri Sukodadi 2 sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Sukodadi 1 sebagai kelas kontrol yaitu sebagai berikut :

Tabel 5 *Linearitas* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Sekolah	SD N Sukodadi 2	SD N Sukodadi 1
Kelas	V	V
Jumlah siswa	16 siswa	16 siswa
Kurikulum	K13	K13 (mulai 2019/2020)
Nilai rata-rata	68	68
Fasilitas sekolah	1. Perpustakaan (sumber belajar belum cukup memadai). 2. IT belum memadai 3. Ada beberapa media pembelajaran, tapi belum digunakan secara maksimal.	1. Perpustakaan (sumber belajar belum cukup memadai). 2. IT belum memadai 3. Ada beberapa media pembelajaran, tapi belum digunakan secara maksimal.
Ruang lingkup sekolah	Satu lingkup desa, berada di dusun Sinongko, Desa Sukodadi hanya berjarak 250 meter dengan SD N Sukodadi 1	Satu lingkup desa, berada di dusun Sinongko, Desa Sukodadi hanya berjarak 250 meter dengan SD N Sukodadi 2
Latar belakang pendidikan guru kelas	S1 PGSD	S1 PGSD

B. Identifikasi Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang diteliti. Pada penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu:

1. Variabel Bebas atau *Independent variable* (X)

Variabel bebas atau *Independent Variable* merupakan variable yang dapat mempengaruhi atau yang menjadi sebab dari perubahan atau timbulnya variable terikat (*dependen*). Variabel bebas atau *independent variable* dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah.

2. Variabel terikat atau *dependent* Variabel (Y)

Variabel terikat atau *dependent* merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variable bebas. Variabel terikat atau *dependent Variable* dalam penelitian ini yaitu Hasil belajar matematika siswa kelas 5 SD Negeri Sukodadi 2, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang.

C. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Definisi operasional merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep/variabel agar dapat diukur, dengan cara melihat pada dimensi dari suatu konsep/variabel (Noor, 2012 : 97). Definisi Operasional Variabel Penelitian merupakan penjabaran atau penjelasan menurut peneliti terkait variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini. Adapun definisinya sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika yaitu hasil dari pembelajaran pada mata pelajaran matematika. Hasil belajar matematika meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Ketiga aspek tersebut dapat memperlihatkan bahwa siswa telah memahami tentang pembelajaran yang disampaikan oleh guru atau tidak. Aspek kognitif dilihat dari segi pemikiran, aspek afektif dari sikap, dan psikomotor dilihat dari hasil perbuatan siswa dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini merupakan *variable terikat* atau *dependent variable*.
2. Model Pembelajaran *Numbered Head Together* dengan media Paku Lincih merupakan variabel bebas atau *independen variable*. Model pembelajaran NHT merupakan model pembelajaran yang memfokuskan siswa dalam pembelajaran, sehingga siswa dapat menyalurkan secara penuh bakat dan minatnya atau keaktifannya dalam proses pembelajaran. Sedangkan media Paku Lincih merupakan media pembelajaran matematika berbentuk papan perkalian dan pembagian pecahan yang terbuat dari karton yang bergambar angka serta berkombinasi dengan gambar bunga. Media Paku Lincih ialah media inovatif yang dikombinasikan dengan pembelajaran *NHT* yang akan diujikan pada hasil belajar siswa.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD N Sukodadi 2 Bandongan Magelang yang beralamatkan di Desa Sukodadi, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian eksperimen dilaksanakan semester genap tahun 2019/2020. Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan, mulai dari bulan April 2019 yaitu analisis lapangan, kajian pustaka, wawancara dengan guru atau konsultasi dengan guru. Agenda di bulan Mei 2019 yaitu penyusunan proposal penelitian, penyusunan instrumen penelitian, dan validasi instrumen penelitian. Agenda di bulan Juni sampai pertengahan Juli 2019 yaitu penelitian, tahap *pretest*, tahap perlakuan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah, tahap *posttest*, pengumpulan data, dan analisis data. Agenda akhir bulan Juli penyusunan laporan penelitian dan *review* laporan penelitian.

E. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan suatu kumpulan individu yang dijadikan sebagai sasaran penelitian. Subjek penelitian merupakan narasumber atau informasi yaitu orang yang bisa memberikan informasi-informasi utama yang dibutuhkan dalam penelitian Prastowo (2011 : 195). Jika subjek penelitian terbatas maka dapat dilakukan dengan cara seperti berikut :

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generasi yang terdiri atas subyek/obyek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditetapkan oleh peneliti dan dapat ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2016: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V yang berjumlah 32 siswa dari 2 SD yaitu SD N Sukodadi 2 sebagai kelas eksperimen dan SD N Sukodadi 1 sebagai kelas kontrol.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang memiliki populasi tersebut (Sugiyono, 2016: 118). Sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V dari keseluruhan populasi yang dipilih jumlah 16 siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel (Sugiyono, 2016:118). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *sampling jenuh* yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Peneliti mengambil siswa kelas V sebagai sampel. Kelompok eksperimen diambil dari siswa kelas V SD N Sukodadi 2 jumlah 16 siswa, sedangkan kelompok kontrol diambil dari SD N 1Sukodadi 1 dengan jumlah 16 siswa

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara yang ditempuh untuk mengumpulkan informasi-informasi sebagai data, dengan kata lain metode pengumpulan data merupakan cara yang dipakai dalam mengumpulkan data, untuk memperoleh data tersebut, dalam penelitian dapat digunakan berbagai macam metode. Pada penelitian ini metode pengumpulan yang digunakan menggunakan metode tes.

Arikunto (2013: 46) menyatakan bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar ranah kognitif. Tujuan dari tes ini yaitu untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan.

Peneliti menggunakan tes tertulis pada materi perkalian dan pembagian pecahan siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Bentuk tes yang diberikan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 45 soal dengan tiga alternative jawaban A, B, dan C. Siswa diminta untuk menjawab dengan memberikan tanda silang (X) pada lembar jawaban tes. Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah skor tes siswa. Tes dilakukan sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*.

G. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan

tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2010:265). Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes.

Penelitian ini menggunakan lembar soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Tingkatan yang akan diukur menggunakan soal tes adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2010:265). Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes.

Penelitian ini menggunakan lembar soal tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Tingkatan yang akan diukur menggunakan soal tes adalah kognitif pada C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan). Bentuk soal tes yang digunakan adalah tes tertulis pilihan ganda pada materi pecahan. Penyusunan soal tes dilakukan dengan mengacu pada kompetensi dasar dan materi berdasarkan silabus. Kisi-kisi soal dibuat untuk mempermudah dalam pembuatan soal. Selain itu, kisi-kisi soal dibuat agar porsi soal pada setiap sub materi dapat terbagi dengan baik. Berikut ini adalah kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* yang dipergunakan dalam penelitian:

Tabel 6 Kisi-Kisi Instrument Soal Tes

No	SK	KD	Indikator	Jmlh Soal	Nomer Soal	Taksonomi Bloom
1.	6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Menyelesaikan soal konsep pecahan (pecahan biasa dan pecahan campuran)	15	1, 2, 3, 4, 5, 11, 14, 15, 18, 23, 25, 29, 33, 36, 37	C3, C2
2.	6. Menggunakan	6.2 Mengalikan	Memecahkan masalah tentang	20	8, 10, 12, 16, 19, 24, 26, 27,	C1, C2

	pecahan dalam pemecahan masalah	dan mem-bagi ber-bagai bentuk pecahan	perkalian dan pembagian pecahan		31, 34, 35, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 49	
3.	6.	6.3	Memecahkan masalah tentang penyederhanaan pecahan sampai bilangan terkecil	15	7, 9, 13, 17, 20, 21, 22, 28, 30, 32, 38, 41, 42, 46, 50	C3, C2
	Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan				

Bentuk soal menggunakan tes pilihan ganda sebanyak 45 butir soal. Penilaian yang digunakan adalah skor 1 jika jawaban benar dan 0 jika jawaban salah. Tes hasil belajar ini dibuat oleh peneliti dan telah *expert judgement* atau dikonsultasikan kepada dosen ahli matematika, yaitu Ibu Dhuta Sukmarani, M.Pd. Setelah instrumen tersusun, peneliti melakukan uji coba instrumen sebagai syarat menguji validitas dan reliabilitas instrumen. Uji coba dilaksanakan pada siswa kelas V MI Unggulan Ash-Shiddiqiyah Purworejo. Hasil dari uji coba instrumen tes selanjutnya diuji validitas dan reliabilitasnya.

H. Validitas dan Reliabilitas

Pada proses pengumpulan data, instrumen yang digunakan harus valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan untuk pengukuran. Berikut ini dikemukakan cara pengujian validitas dan reliabilitas, yaitu dibawah ini sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2013: 82), uji validitas adalah suatu pengujian untuk mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui apakah

instrumen soal valid atau tidak. Uji validitas dalam penelitian ini dilakukan dari ahli (*Expert Judgement*) dan validitas tes (*tes validity*) yang dihitung melalui bantuan program *SPSS 23.0 for windows*. Hasil dari validasi butir soal pilihan ganda disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Tabel 7 Hasil Validasi Butir Soal Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Item		Keterangan
			R hitung	R tabel	
6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Menyelesaikan soal konsep pecahan (pecahan biasa dan pecahan campuran)	1	0,431	0,413	Valid
		2	0,481	0,413	Valid
		3	0,470	0,413	Valid
		4	0,441	0,413	Valid
		5	0,441	0,413	Valid
		11	0,533	0,413	TidakValid
		14	0,415	0,413	Valid
		15	0,460	0,413	Valid
		18	0,593	0,413	Valid
		23	0,501	0,413	Valid
		25	0,470	0,413	Valid
		29	0,187	0,413	TidakValid
		33	0,460	0,413	TidakValid
		36	-0,098	0,413	Valid
37	0,442	0,413			
6.2 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah tentang perkalian dan pembagian pecahan	8	0,442	0,413	Valid
		10	0,527	0,413	Valid
		12	0,533	0,413	Valid
		16	0,489	0,413	Valid
		19	0,516	0,413	Valid
		24	0,240	0,413	TidakValid
		26	0,427	0,413	Valid
		27	0,452	0,413	Valid
		31	0,452	0,413	Valid
		34	0,643	0,413	TidakValid
		35	0,074	0,413	Valid
		39	0,557	0,413	Valid
		40	0,529	0,413	Valid
43	0,539	0,413	Valid		
44	0,478	0,413	Valid		
45	0,431	0,413	Valid		
6.3	Memecahkan masalah tentang	7	0,514	0,413	Valid
Menyederhanakan		9	0,491	0,413	Valid

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Item		Keterangan
			R hitung	R tabel	
berbagai bentuk pecahan	penyederhanaan pecahan sampai bilangan terkecil	13	0,478	0,413	Valid
		17	0,416	0,413	Valid
		20	0,382	0,413	TidakValid
		21	0,326	0,413	TidakValid
		22	0,275	0,413	TidakValid
		28	0,504	0,413	TidakValid
		30	0,427	0,413	Valid
		32	0,433	0,413	Valid
		38	0,311	0,413	TidakValid
		41	-0,100	0,413	TidakValid
		42	0,480	0,413	Valid

Berdasarkan tabel 7 hasil validasi butir soal, dari 45 subjek uji coba soal dengan nilai r_{tabel} 0,413 dan taraf signifikan 5% diperoleh 34 soal pilihan ganda yang valid. Semua indikator yang telah dirumuskan dalam kisi soal telah mewakili soal-soal yang valid tersebut, sehingga soal pilihan ganda yang valid dapat digunakan.

2. Reliabilitas Tes

Penghitungan reliabilitas instrumen hanya dilakukan pada instrumen tes. Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian, bahwa suatu instrumen cukup dan dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2010: 221). Perhitungan untuk mencari realibilitas butir soal pilihan ganda, maka rumus yang digunakan adalah *cronbach alpha* berbantuan program *SPSS 23.0 for windows*. Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen yaitu apabila koefisien reliabelnya $\geq 0,75$, maka cukup tinggi untuk suatu penelitian dasar (Sugiyono, 2015: 198).

Tabel 8 Hasil Reliabilitas Butir Soal Pilihan Ganda

Cronbach's Alpha	N of items	Keterangan
0,899	34	Sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas soal pilihan ganda dengan nilai r_{tabel} sebesar 0,413 dan N sejumlah 34 pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai alpha sebesar 0,899 termasuk dalam kriteria “sangat tinggi”. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan maka soal tersebut dinyatakan reliabel dan dapat digunakan.

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda soal merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Dalam mencari daya beda subjek peserta dibagi menjadi dua sama besar berdasarkan atas skor total yang mereka peroleh (Arikunto, 2013: 177). Uji daya beda dilakukan dengan bantuan program *IMB SPSS 23*.

Tabel 9 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
0,40 atau lebih	Soal sangat baik
0,30-0,39	Soal cukup baik
0,20-0,29	Soal perlu pembahasan
0,19	Soal buruk

Tabel 9 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan besarnya daya pembeda suatu butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil daya pembeda suatu butir soal sebagai berikut:

Tabel 10 Hasil Daya Beda

No Soal	R _{hitung}	Keterangan	No Soal	R _{hitung}	Keterangan
1	0,304	Soal cukup baik	24	0,243	Soal perlu pembahasan
2	0,348	Soal cukup baik	25	0,348	Soal cukup baik
3	0,304	Soal cukup baik	26	0,435	Soal sangat baik
4	0,304	Soal cukup baik	27	0,348	Soal cukup baik
5	0,348	Soal cukup baik	28	0,204	Soal perlu pembahasan
6	0,348	Soal cukup baik	29	0,230	Soal perlu pembahasan
7	0,348	Soal cukup baik	30	0,435	Soal sangat baik
8	0,304	Soal cukup baik	31	0,391	Soal cukup baik
9	0,391	Soal cukup baik	32	0,304	Soal cukup baik
10	0,435	Soal sangat baik	33	0,348	Soal cukup baik
11	0,261	Soal perlu pembahasan	34	0,391	Soal cukup baik
12	0,348	Soal cukup baik	35	0,243	Soal perlu pembahasan
13	0,213	Soal perlu pembahasan	36	0,391	Soal cukup baik
14	0,348	Soal cukup baik	37	0,217	Soal perlu pembahasan
15	0,435	Soal sangat baik	38	0,304	Soal cukup baik
16	0,435	Soal sangat baik	39	0,435	Soal sangat baik
17	0,391	Soal cukup baik	40	0,243	Soal perlu pembahasan
18	0,391	Soal cukup baik	41	0,435	Soal sangat baik
19	0,304	Soal cukup baik	42	0,348	Soal cukup baik
20	0,261	Soal perlu pembahasan	43	0,391	Soal cukup baik
21	0,217	Soal perlu pembahasan	44	0,391	Soal cukup baik
22	0,287	Soal perlu pembahasan	45	0,348	Soal cukup baik
23	0,304	Soal cukup baik			

Tabel 10 menunjukkan hasil daya pembeda butir soal valid. Hasil yang didapat untuk seluruh soal yang dibuat yaitu sebanyak 11 soal perlu pembahasan, 27 soal cukup baik dan 7 soal sangat baik dengan jumlah seluruh soal 45. Dimana soal yang termasuk dalam kriteria soal perlu pembahasan tidak digunakan untuk instrumen *pretest* dan *posttest*.

4. Tingkat Kesukaran Soal

Taraf kesukaran soal adalah kemampuan suatu soal tersebut dalam menjaring banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan betul. Jika banyak subjek peserta yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukaran tes tersebut tinggi. Sebaliknya jika hanya sedikit dari

subjek yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya rendah (Arikunto, 2013: 176). Uji tingkat kesukaran soal dilakukan dengan bantuan program *IMB SPSS 23*.

Tabel 11 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Tingkat Kesukaran	Kualifikasi
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah
$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar

Tabel 11 merupakan pedoman yang digunakan dalam menentukan kriteria tingkat kesukaran pada tiap butir soal yang telah divalidasi. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil kriteria indeks kesukaran soal sebagai berikut:

Tabel 12 Hasil Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Nomor Soal	Mean	Keterangan
1	0,48	Sedang
2	0,65	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,61	Sedang
5	0,48	Sedang
6	0,57	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,74	Mudah
9	0,78	Mudah
10	0,61	Sedang
11	0,91	Mudah
12	0,74	Mudah
13	0,78	Mudah
14	0,70	Sedang
15	0,74	Mudah
16	0,61	Sedang
17	0,78	Mudah
18	0,61	Sedang
19	0,57	Sedang
20	0,65	Sedang
21	0,52	Sedang
22	0,48	Sedang
23	0,78	Mudah
24	0,39	Sedang

Nomor Soal	Mean	Keterangan
25	0,78	Mudah
26	0,83	Mudah
27	0,57	Sedang
28	0,83	Mudah
29	0,74	Mudah
30	0,87	Mudah
31	0,70	Sedang
32	0,52	Sedang
33	0,74	Mudah
34	0,57	Sedang

Tabel 12 menunjukkan hasil kriteria indeks kesukaran soal yang valid, sedangkan hasil keseluruhan didapat soal dengan kategori mudah sebanyak 14 soal dan sisanya merupakan soal kategori sedang yaitu sebanyak 10 soal.

5. Tahap Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan yaitu pengumpulan data kuantitatif. Data (angka) kuantitatif berupa pengolahan dan penganalisan hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa mengenai materi perkalian dan pembagian pecahan di kelas 5 sekolah dasar. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil tes selanjutnya dianalisis menggunakan uji *Independent Sampel T Test* dengan bantuan program *IMB SPSS 23*.

I. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi 2 tahapan yaitu tahapan penelitian dan pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti mengajukan judul penelitian yang diajukan dengan pengajuan proposal.

- b. Melakukan observasi awal di SD Negeri Sukodadi 2 dan SD Negeri Sukodadi 1. Observasi yang dilakukan berupa wawancara dengan guru kelas V dan melihat keadaan lingkungan sekitar sekolah.
 - c. Menentukan subjek penelitian dan sampel yang akan digunakan pada penelitian ini. Sampel yang digunakan merupakan kelas V SD Negeri Sukodadi 2 sebagai kelas eksperimen dan SD Negeri Sukodadi 1 sebagai kelas kontrol.
 - d. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa : Silabus, RPP, LKS, media pembelajaran dan soal evaluasi sebagai bahan penunjang pembelajaran.
 - e. Membuat instrumen untuk penelitian berupa alat ukur dan perangkat pembelajaran yang dibuat oleh peneliti dan telah *expert judgement* atau dikonsultasikan kepada dosen ahli Matematika.
 - f. Uji coba instrumen tes di sekolah lain untuk menguji valid atau tidak butir soal yang akan digunakan dalam penelitian.
2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Dukodai 2 dan SD Negeri Sukodadi 1 pada siswa kelas V. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu satu kelas SD Negeri Sukodadi 2 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah dan satu kelas SD Negeri Sukodadi 1 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran biasa (konvensional).

a. Tahap awal

Sebelum dilakukan perlakuan, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberikan tes awal (*pretest*) dengan materi perkalian dan pembagian pecahan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui hasil sebelum diberikan perlakuan. Apabila setelah dilakukan tes awal hasilnya tidak jauh berbeda, maka dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap perlakuan (*treatment*).

b. Tahap perlakuan

Tahap ini, pemberian perlakuan pada SD Negeri Sukodadi 2 sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah, sedangkan kelas SD Negeri Sukodadi 1 sebagai kelas kontrol hanya diberikan pembelajaran secara konvensional (biasa).

c. Tahap akhir

Peneliti mengadakan tes akhir (*posttest*). Tes akhir ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pemberian perlakuan (*treatment*) terhadap kelas eksperimen. Tes akhir diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tes dibandingkan dengan hasil yang didapat pada tahap awal (*pretest*).

Tabel 13 Agenda Penelitian

Bulan	Agenda Penelitian
Bulan 1	a. Analisis di lapangan b. Study Pustaka c. Observasi dan konsultasi dengan guru
Bulan 2	a. Penyusunan proposal b. Penyusunan Instrumen Penelitian c. Validasi Instrumen Penelitian
Bulan 3	a. Penelitian 1) Tahap <i>Pretest</i>

-
- 2) Tahap *Treatment*
 - 3) Tahap *Posttest*
- b. Analisis data
-

J. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan teknik mengolah data yang didapatkan dari hasil penelitian yang merujuk pada sebuah kesimpulan (Sugiyono, 2015: 335). Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini yaitu:

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data kedua kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan program komputer *software SPSS 23.0 for windows* menggunakan analisis *Shapiro- Wilk* karena sampel yang digunakan kecil atau jumlah <50 . Adapun kriteria pengambilan keputusan dalam perhitungan ini adalah:

- 1) Data berdistribusi normal, apabila nilai signifikan $> 0,05$.
- 2) Data berdistribusi tidak normal, apabila nilai signifikan $< 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidak homogenan kelas yang dibandingkan). Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui skor yang paling mudah dikomparasikan secara parametris apabila variasi atau penyebarannya pada kedua kelompok sama. Uji homogenitas

dimaksudkan untuk memberi keyakinan apakah varian variable terikat (Y) pada skor variable (X) bersifat homogeny atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan *Levene's test of equality error varians* dengan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*. Kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Data sama, apabila signifikan, $> 0,05$.
- 2) Data tidak sama, apabila signifikan $< 0,05$.

3) Uji Hipotesis

Setelah prasyarat analisis terpenuhi, langkah selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk melihat apakah hasil penelitian yang diperoleh signifikan atau tidak. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *Independent Sampel T-Test* dengan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*. Penggunaan *Independent Sampel T-Test* dikarenakan penelitian ini dilakukan pada dua sampel kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Uji yang digunakan dalam menguji hipotesis yaitu *t- test*. *T- test* digunakan untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti dari dua hasil pengukuran suatu variabel yang diteliti. Kriteria pengambilan keputusan dari *t- test* yaitu jika diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf 5% (0,05) maka H_0 ditolak dan H_a diterima (Sugiyono, 2011: 208). Bentuk pengujian hipotesis dirumuskan terdapat pengaruh pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah terhadap peningkatan hasil belajar matematika.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan Penelitian

Peneliti melaksanakan observasi pada siswa kelas V SD Negeri Sukodadi 2 dan SD Negeri Sukodadi 1 Bandongan Magelang yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa yaitu kelas V SD Negeri Sukodadi 2 berjumlah 16 sebagai kelas eksperimen dan kelas V SD Negeri Sukodadi 1 berjumlah 16 siswa sebagai kelas kontrol. Kemudian peneliti menyiapkan instrumen perangkat pembelajaran dan uji coba soal.

b. Pelaksanaan Penelitian

1) Pelaksanaan Penelitian

Pretest diberikan untuk mengetahui kemampuan awal hasil Matematika sebelum diberikan perlakuan pada siswa. *Pretest* dilaksanakan dengan kegiatan yang sama pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu siswa mengerjakan lembar soal yang telah disiapkan peneliti dengan jumlah soal sebanyak 35 nomor. Hasil dari mengerjakan soal tersebut, selanjutnya dijadikan data untuk melanjutkan penelitian. *Pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada hari yang berbeda yaitu pada hari Selasa, 16 Juli 2019 pada jam 07.30 dilaksanakan *pretest* pada kelas kontrol dengan jumlah 16 siswa. Kemudian *pretest* pada kelas eksperimen

dilaksanakan pada hari Rabu, 17 Juli 2019 pada jam 07.30 dengan jumlah 16 siswa.

2) Pelaksanaan *Treatment*

Pemberian *treatment* atau perlakuan dengan pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincih digunakan guru untuk membantu siswa dalam memahami materi perkalian dan pembagian pecahan. Siswa mengikuti pembelajaran Matematika materi perkalian dan pembagian pecahan dengan pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincih dengan antusias. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang dibuat peneliti yang sudah melalui validasi instrumen dengan penilaian umum baik dan dapat digunakan dengan revisi. RPP berisi kegiatan pembelajaran dengan tahap-tahap pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincih yang harus dilaksanakan ketika mengajar. *Treatment* kelas eksperimen dilaksanakan sebanyak 3x pembelajaran yaitu pada tanggal 17 Juli sampai 18 Juli 2019.

Kelas kontrol tidak diberi *treatment* atau perlakuan dengan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincih, pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan buku paket dan papan tulis sebagai sarana dalam memberikan penjelasan materi perkalian dan pembagian pecahan kepada siswa. Pembelajaran dilaksanakan di kelas kontrol pada tanggal 16 Juli sampai 19 Juli 2019. Berikut akan disajikan tabel jadwal pelaksanaan penelitian, yaitu:

Tabel 14 Jadwal Penelitian

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Tanggal	Waktu	Tanggal	Waktu
17 Juli 2019	07.30 – 09.00	16 Juli 2019	07.30 – 09.00
17 Juli 2019	09.30 – 11.00	16 Juli 2019	09.30 – 11.00
18 Juli 2019	07.30 – 09.00	19 Juli 2019	09.30 – 11.00

Tabel 14 merupakan jadwal penelitian beserta waktu pelaksanaannya. Peneliti melakukan 3x pertemuan pada kelas eksperimen dan pada kelas kontrol.

3) Pelaksanaan Pengukuran *Posttest*

Posttest diberikan kepada siswa kelas V Sekolah Dasar dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar Matematika materi perkalian dan pembagian pecahan. Setelah diberi perlakuan dengan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincih, *Posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan dengan kegiatan yang sama yaitu para siswa diberikan sebuah lembar soal yang berjumlah 35 nomor untuk dikerjakan. Soal yang diberikan merupakan soal yang sama dengan soal yang diberikan ketika *pretest*. *Posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada hari yang berbeda yaitu kelas eksperimen pada hari Kamis, 18 Juli 2019 dan kelas kontrol pada hari Jum'at, 19 Juli 2019.

2. Deskripsi Data Penelitian

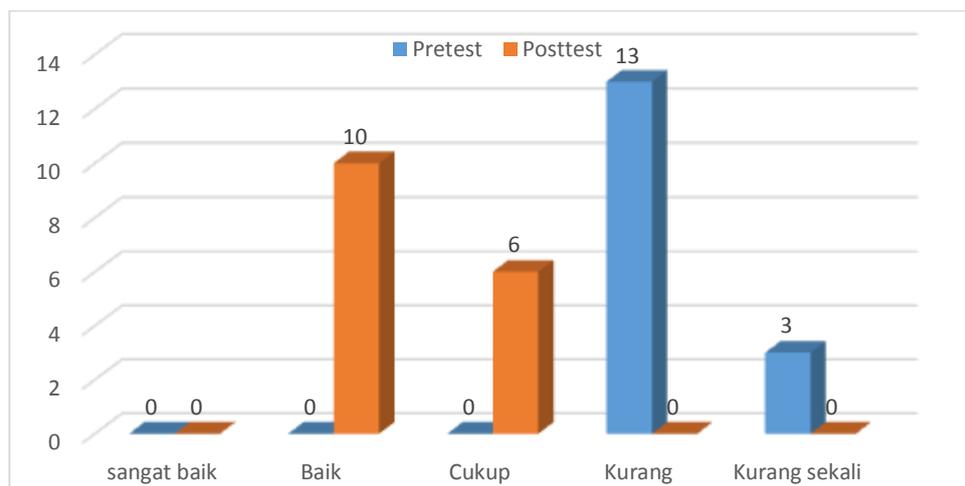
Nilai hasil belajar Matematika diketahui dari hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diawal pertemuan. Hasil *pretest* yang setara atau hampir sama, selanjutnya dapat diberi perlakuan pada kedua kelas.

Kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincih, dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (ceramah). *Posttest* diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diakhir pertemuan. Hasil *posttest* untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincih terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 15 Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Interval	Kategori	Frekuensi	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
91-100	Sangat baik	0	0
75-90	Baik	0	10
60-74	Cukup	0	6
40-59	Kurang	13	0
≤40	Kurang sekali	3	0
	Nilai Terendah	37	62
	Nilai Tertinggi	54	82
	Rata-Rata	44	74

Berdasarkan tabel 15 dapat dilihat nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah untuk *pretest* 44 dan *posttest* 74. Kelas eksperimen dengan nilai tertinggi untuk *pretest* 54 dan *posttest* 82. Nilai terendah untuk *pretest* 37 dan *posttest* 62. Data hasil belajar Matematika selanjutnya disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



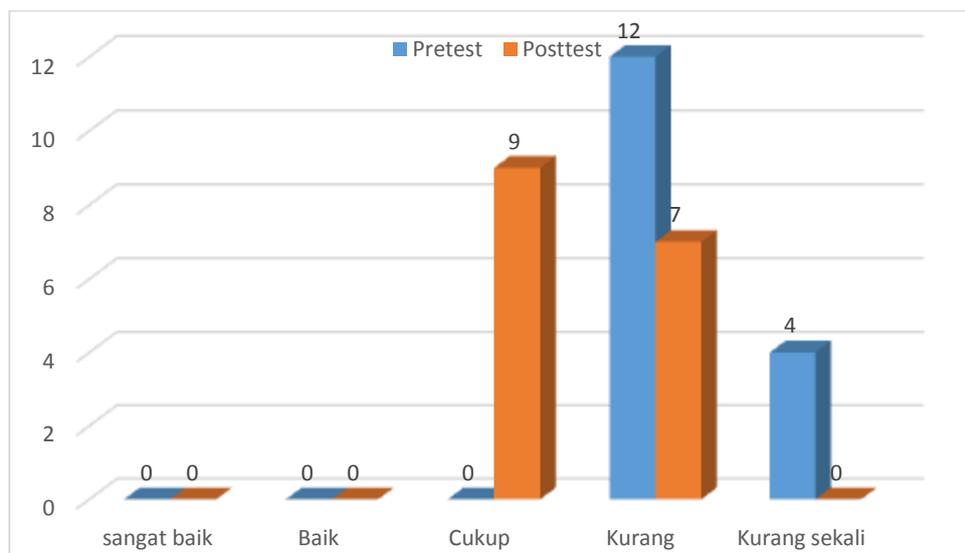
Gambar 2 Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Kelas kontrol juga terdapt hasil *pretest* dan *posttest* dengan hasil nilai yang tentunya berbeda dengan kelas eksperimen. Adapun hasil belajar Matematika kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 16 Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

Interval	Kategori	Frekuensi	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
91-100	Sangat baik	0	0
75-90	Baik	0	0
60-74	Cukup	0	9
40-59	Kurang	12	7
≤ 40	Kurang sekali	4	0
	Nilai Terendah	37	54
	Nilai Tertinggi	54	65
	Rata-Rata	45	60

Berdasarkan tabel 16 dapat dilihat nilai rata-rata hasil belajar Matematika pada kelas kontrol untuk *pretest* 45 dan *posttest* 60 dengan nilai tertinggi untuk *pretest* 54 dan *posttest* 65. Nilai terendah untuk *pretest* 37 dan *posttest* 54. Data hasil belajar Matematika kelas kontrol selanjutnya disajikan dengan diagram batang sebagai berikut:



Gambar 3 Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol

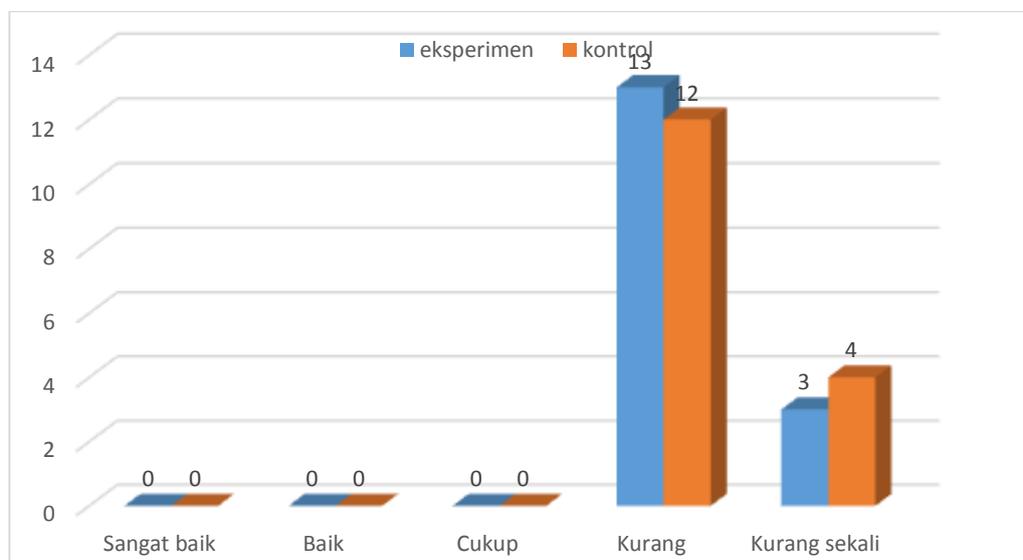
3. Perbandingan Pengukuran Awal (*Pretest*) dan Pengukuran Akhir (*Posttest*) Kelompok Eksperimen-Kelompok Kontrol

Pengukuran yang dilakukan oleh peneliti yaitu membandingkan nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilanjutkan membandingkan hasil nilai *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 17 Nilai *Pretest* Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	<i>Pretest</i>	
		eksperimen	Kontrol
91-100	Sangat baik	0	0
75-90	Baik	0	0
60-74	Cukup	0	0
40-59	Kurang	13	12
≤ 40	Kurang sekali	3	4
	Nilai Terendah	37	37
	Nilai Tertinggi	54	54
	Rata-Rata	44	45

Tabel 17 tersebut menunjukkan perbandingan nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih antara keduanya tidak terlalu banyak yaitu 0,1 dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 44 dan kelas kontrol 45. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen 54 sedangkan kelas kontrol nilai tertingginya adalah 54, untuk nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 37 sedangkan nilai terendah pada kelas kontrol adalah 37. Selanjutnya akan disediakan diagram batang perbandingan nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:



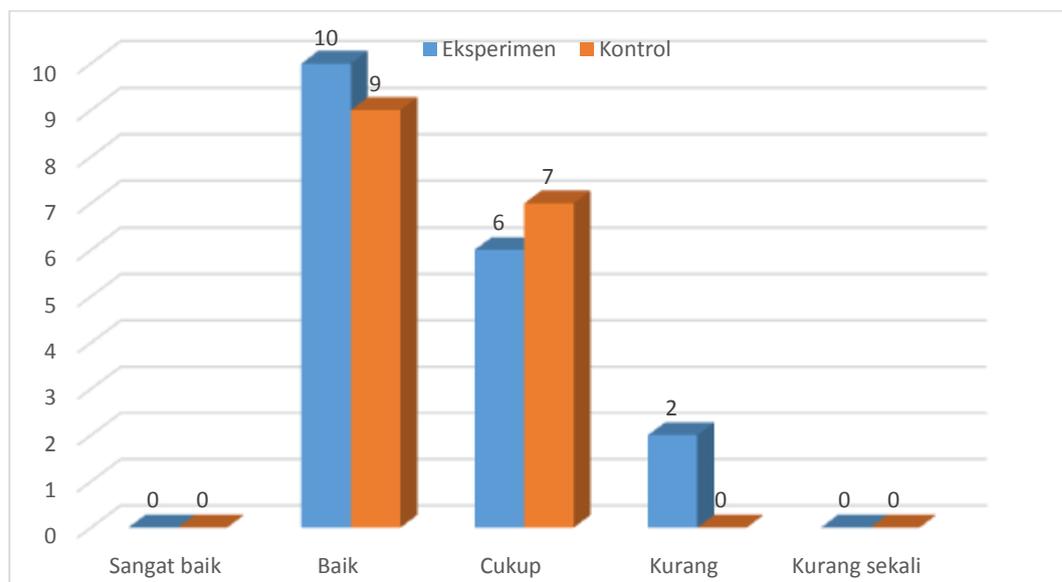
Gambar 4 Nilai *Pretest* Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol

Terlihat jelas hasil antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki selisih yang sedikit pada diagram batang tersebut. Selanjutnya akan disajikan tabel hasil nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol di bawah ini, sebagai berikut:

Tabel 18 Nilai *Posttest* Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Interval	Kategori	<i>Posttest</i>	
		eksperimen	Kontrol
91-100	Sangat baik	0	0
75-90	Baik	10	0
60-74	Cukup	6	9
40-59	Kurang	0	7
≤40	Kurang sekali	0	0
	Nilai Terendah	62	54
	Nilai Tertinggi	82	65
	Rata-Rata	74	60

Tabel 18 menunjukkan perbandingan antara nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selisih rata-rata *posttest* antara keduanya 0,6 dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 74 dan kelas kontrol 60. Nilai tertinggi pada kelas eksperimen 82 sedangkan kelas kontrol nilai tertingginya adalah 65, untuk nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 62 sedangkan nilai terendah pada kelas kontrol adalah 54. Data tersebut menunjukkan bahwa hasil nilai yang ditunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya akan disajikan dalam bentuk diagram batang sebagai berikut:



Gambar 5 Nilai *Posttest* Matematika Kelas Eksperimen dan Kontrol

4. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan pada data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data *pretest* kelas eksperimen, *posttest* kelas eksperimen, *pretest* kelas kontrol, dan *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan bantuan program *SPSS 23.0 for windows*.

Tabel 19 Hasil Uji Normalitas

Data	Kelompok	<i>Shapiro- Wilk</i>		
		Statistik	df	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,924	16	0,194
	Kontrol	0,949	16	0,524
<i>Posttest</i>	Eksperimen	0,868	16	0,472
	Kontrol	0,878	16	0,051

Berdasarkan tabel 19 dapat dijelaskan bahwa hasil uji normalitas dengan uji *Shapiro- Wilk* dari kelas eksperimen untuk *pretest* sebesar 0,194 dan *posttest* sebesar 0,472. Data kelompok eksperimen *pretest* $0,194 > 0,05$ dan *posttest* $0,472 > 0,05$, sehingga data tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji normalitas kelas kontrol untuk *pretest* sebesar 0,524 dan *posttest* sebesar 0,051. Data kelas kontrol *pretest* $0,524 > 0,05$ dan *posttest* $0,051 > 0,05$, sehingga data tersebut berdistribusi normal. Hasil keseluruhan uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dari kedua kelas dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Homogenitas

Kriteria pengambilan keputusan dalam uji homogenitas ini adalah apabila signifikansi $> 0,05$ berarti varian bersifat homogen (H_0 diterima), sebaliknya apabila signifikansi $< 0,05$ berarti varian bersifat heterogen (H_0 ditolak). Berdasarkan hasil uji homogenitas menggunakan uji statistik levene diketahui bahwa nilai *sig* pada data *pretest* sebesar 0,958 dan data *posttest* sebesar 0,053. Data *pretest* $0,958 > 0,05$ sehingga data *pretest* dinyatakan memiliki varian yang sama atau homogen. Data *posttest* $0,053 > 0,05$ sehingga data *posttest* memiliki varian yang sama atau homogen. Data hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 20 Hasil Uji Homogenitas

Nilai	Levene Statistic	Sig.	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen Kelas Kontrol	0,068	0,796	Sig. > 0,05 Homogen
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Kelas Kontrol	4,057	0,053	Sig. > 0,05 Homogen

Berdasarkan tabel 20, bahwa hasil uji homogenitas pada *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikan lebih dari 0,05 dan dapat dinyatakan seluruh data bersifat homogen. Jika semua data telah berdistribusi normal dan bersifat homogen, maka uji hipotesis dapat dilakukan. Hasil keseluruhan ujian homogenitas data *Pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok dapat dilihat pada lampiran.

5. Uji Hipotesis

Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik. Penggunaan statistik nonparametrik didasarkan karena data yang diperoleh memenuhi salah satu asumsi dari statistik parametrik yaitu semua data bersifat normal dan homogen. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan *t- test*. Pengujian dilakukan menggunakan *Independent Sample T- Test* taraf signifikan 5% (0,05). Kriteria pengambilan keputusan hipotesis dengan tingkat signifikan 5% (0,05) yaitu apabila signifikan < 0,05 maka H_0 ditolak dan jika nilai signifikan > 0,05 maka H_0 diterima. Hipotesis dalam penelitian ini yaitu ada atau tidaknya pengaruh pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lintah pada pelajaran Matematika.

Hasil pengujian analisis statistik diperoleh bahwa *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu berdistribusi normal dan homogen. Karena kedua kelas tersebut berdistribusi normal, maka digunakan pengujian menggunakan uji *Independent Sample T- Test* dengan bantuan

program *SPSS 23.0 for windows*. Hasil uji *t- test* pada *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 21 Hasil Uji T- Test

Data	<i>Independent Sample T- Test</i>				
	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>T- Test for Equality of Means</i>		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)
Pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,068	0,796	-0,120	30	0,905
			-0,120	29,950	0,905
Posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol	4,057	0,053	9,026	30	0,000
			9,026	24,624	0,000

Berdasarkan tabel 21 , hasil uji *t- test* menunjukkan nilai F pada *posttest* mengasumsikan bahwa kedua varian sama yaitu 4,057, nilai t sebesar 9,026 dan taraf signifikan 5% (0,05) diperoleh Sig. (2- tailed) sebesar 0,000. Jadi, Sig. $0,000 < 0,05$ dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan pembelajaran *NHT* dengan media pembelajaran Paku Lincih, terhadap peningkatan hasil belajar matematika pada mata pelajaran Matematika bagi siswa Sekolah Dasar. Hasil keseluruhan uji hipotesis data *posttest* dari kedua kelompok dapat dilihat pada lampiran 24.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penggunaan pembelajarn *NHT* dengan media Paku Lincih terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar. Pada dasarnya hasil belajar

merupakan bukti dari suatu keberhasilan yang telah dicapai siswa selama proses belajar. Pemahaman serta penalaran siswa dalam menguasai materi pembelajaran sangat diperlukan supaya hasil belajarnya meningkat.

Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincih menjadi model dan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika, khususnya pada materi perkalian dan pembagian pecahan pada siswa sekolah dasar kelas V. *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincih merupakan pembelajaran yang memusatkan siswa pada pembelajaran yang tentunya meningkatkan hasil belajar pada materi perkalian dan pembagian pecahan. Siswa akan diminta belajar secara kelompok dengan variasi model *NHT* berbantuan media Paku Lincih, selanjutnya siswa juga akan diberi evaluasi secara mandiri yang tentunya juga akan melatih siswa belajar sendiri dan tidak hanya berpikir secara kelompok. Belajar secara kelompok dengan model *NHT* dimaksudkan untuk seluruh siswa bekerja sama, siswa yang kurang paham bisa bertanya kepada siswa lain yang sudah paham, sedangkan siswa yang sudah paham bisa berbagi ilmu dengan siswa yang kurang. Dalam hal ini seluruh siswa akan paham dengan materi. Tidak hanya itu, siswa akan lebih mudah dalam memahami materi dengan dibantu media Paku Lincih, dimana dalam setiap kelompok mencoba menyelesaikan masalah yang diberi guru dengan media papan kartu perkalian dan pembagian pecahan atau paku lincih.

Penelitian yang dilakukan dapat membuktikan bahwa, pembelajaran *NHT* berbantuan media Paku Lincih dapat meningkatkan hasil belajar

matematika kelas V, ditandai dengan hasil uji *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa kedua kelas setara. Kondisi berubah setelah diberikan perlakuan, ada perbedaan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adanya perbedaan hasil *posttest* dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen rata-rata mengalami peningkatan. Keadaan awal kelompok eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan setara berdasarkan uji *pretest* yang dilakukan. Rata-rata nilai *pretest* kedua kelas memiliki selisih sedikit yaitu 0,1 dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 44 dan kelas kontrol 45.

Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincih selanjutnya menunjukkan hasil yang berbeda berdasarkan hasil *posttest*. Terjadi perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan dengan pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan media Paku Lincih pada saat *posttest* dimana kelompok eksperimen mengalami peningkatan *posttest* jauh lebih banyak dibandingkan dengan kelas kontrol. Selisih nilai rata-rata *posttest* antara kedua kelas 1,4 dengan rata-rata pada kelas eksperimen 7,4 dan kelas kontrol 6,0.

Hasil analisis *Independent Sampel T Test* menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan dengan media Paku Lincih, terbukti dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD kelas V materi perkalian dan pembagian pecahan. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan hasil dimana keadaan semula antara kedua kelas

setara kemudian setelah diberikan perlakuan, hasil menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasilnya terlihat dari rerata nilai *posttest* kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hal ini serupa dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ida Fitri Ningsih (2018) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pokok Bahasan Perkalian Pecahan Menggunakan Media Batang Napier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan meningkat dengan nilai *pretest* 60 dan nilai *posttest* 83,7. Penelitian lain juga dilakukan oleh Ratmoko Adhi Komaruddin (2018) yang berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Perkalian dan Pembagian Pecahan Menggunakan Model *NHT*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan.

Berdasarkan hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa setelah siswa menerima pembelajaran *NHT* berbantuan dengan media paku lincah akan meningkatkan hasil belajar karena mereka lebih aktif menemukan pengetahuan dengan belajar kelompok juga media paku lincah.

Kelebihan dari pelaksanaan penelitian ini :

1. Siswa mampu bekerja sama dan saling diskusi untuk memecahkan masalah dalam kegiatan pembelajaran.
2. Siswa mampu aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Kekurangan dari penelitian ini :

1. Penyesuaian pembelajaran yang tadinya konvensional (berpusat pada guru) dengan pembelajaran *NHT* (berpusat pada siswa). Siswa masih malu malu jika diminta untuk maju kedepan.
2. Situasi kelas yang kurang terkondisikan saat pembagian kelompok.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan pembelajaran *NHT* dengan media Paku Lincah terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar materi perkalian dan pembagian pecahan. Peningkatan hasil belajar matematika dapat dihitung dari saat observasi hanya 30% yang mendapat nilai di atas KKM, dan sekarang menjadi 70% siswa yang mendapat nilai diatas KKM. Hasil belajar matematika merupakan proses perubahan tingkah laku siswa baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik dengan menggunakan metode tertentu dalam bidang matematika, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dalam kehidupan sehari-hari.

Berpengaruhnya penggunaan pembelajaran *NHT* berbantuan Media Paku Lincah pada penelitian ini dapat dibuktikan pada uji *T- Test* yang menunjukkan bahwa nilai F pada *posttest* mengasumsikan bahwa kedua varian sama yaitu 4,057. Nilai T sebesar 9,026 dan taraf signifikan 5% (0,05) diperoleh Sig. (2- *tailed*) sebesar 0,000. Jadi, Sig. 0,000 < 0,05 dengan demikian terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan pembelajaran *NHT* dengan media pembelajaran Paku Lincah, terhadap peningkatan hasil belajar Matematika bagi siswa Sekolah Dasar kelas V.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang disimpulkan di atas, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru sebaiknya memiliki keterampilan dan pengetahuan akan model pembelajaran yang inovatif dan selalu memberikan variasi pada kegiatan pembelajaran sehingga mampu meminimalkan rasa bosan pada siswa.

2. Bagi Sekolah

Lingkungan sekolah hendaknya mampu mendukung guru dalam penerapan model pembelajaran inovatif bagi siswa yaitu dengan memberikan fasilitas sarana dan prasarana yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. dkk. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta: Rajawsl Pers
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Basri, H. 2015. *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- _____. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah*. Yogyakarta : Gava Media
- Fathani, A.H. 2009. *Matematika Hakekat & Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Hamzah, A. & Muhlisrarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jaskarta: Rajawali Pers
- Heruman. 2008. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Huda, M. 2012. *Cooperative Learning: Metode, Tehnik, Struktur dan Model Terapan*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Ngalimun. 2013. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Purwanto, 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Sadiman, A S. 2009 . *Media Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Saifuddin, A. 2014. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Subarinah, S. 2006. *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Depdiknas
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning : Teori Aplikasi PAIKEM*. Surabaya: Pustaka Belajar
- Susanto, A. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Suwangsih, E. 2006: 3. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS

- Suyono & Hariyanto. 2012. *Belajar dan pembelajaran (Teori dan Konsep Dasar)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Thobroni, M dan Arif M, 2011. *Belajar dan pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- Trianto, 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta : Prestasi Pustaka
- Winkel, W. S. 2012. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta : Media Abadi
- Yusufhadi, M. 2005. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Zubaidah, A & Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Program Studi : Bimbingan & Konseling /Strata 1
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 0955/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2016)
 Program Studi : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG - PAUD) /Strata 1
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 1114/SK/BAN-PT/Akred/S/VI/2016)
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) /Strata 1
 (Terakreditasi "B" SK BAN-PT No: 3033/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2016)
 Jl. Tidar No. 21 Magelang 56126 Telp. (0293) 362082 / 326945 psw 1301 Fax. (0293) 325554

Nomor : 023.FKIP/MHS/II.3.AU/F/2019
 Lampiran : 1 bendel
 Perihal : IJIN PENELITIAN UNTUK SKRIPSI

Kepada
 Yth. Kepala SD Negeri Sukodadi 2 Bandongan
 Di
Kab. Magelang

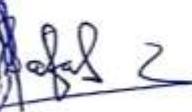
Assalamu'alaikum wr wb

Disampaikan dengan hormat bahwa, guna penyelesaian studi program strata satu (sarjana) diperlukan penulisan skripsi. Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon ijin bagi mahasiswa berikut guna melaksanakan penelitian di instansi yang Bapak / Ibu pimpin.

Nama Mahasiswa : Siti Mundayanah
 N P M : 15.0305.0075
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Numbered Head Together* berbantuan Media "Paku Lincih" terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika
 Lokasi / Obyek : SD Negeri Sukodadi 2 Bandongan
 Waktu Pelaksanaan : 3 Juli 2019 – 3 Oktober 2019

Sebagai bahan pertimbangan, berikut ini kami lampirkan proposal / rancangan skripsi. Demikian atas ijin dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr wb

Magelang, 2 Juli 2019

 F.X.I. Prof. Dr. Muhammad Japar, M.Si.,Kons.
 NIP. 19580912 198503 1 006

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN MAGELANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI SUKODADI 2
KECAMATAN BANDONGAN

NSS: 101030814029, NPSN: 20307329, NIS: 100170
Alamat: Kulinongko, Sukodadi, Kec. Bandongan, Kab. Magelang, 56151

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhyidin,S.Pd.,M.Pd
NIP : 19640405 198803 1 019
Jabatan : Kepala Sekolah
Instansi : SD Negeri Sukodadi 2

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Siti Mundayanah
NPM : 15.0305.00575
Prodi/fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/FIP
Perguruan tinggi : Universitas Muhammadiyah Magelang

Benar-benar telah melaksanakan penelitian di SD Negeri Sukodadi 2, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang sejak bulan Mei sampai Juli dengan mengambil judul:

"Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan dengan Media Paku Lincih Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika".

Dalam rangka menyusun skripsi sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 (S1) di Universitas Muhammadiyah Magelang.

Demikian surat keterangan ini saya buat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang, 2019

Kepala Sekolah

Muhyidin, S.Pd., M.Pd
NIP: 19640405 198803 1 019

Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen Dosen

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dhuta Sukmarani, M. Si

NIDN : 0609088701

Status : Dosen/ Validator

Sebagai validator instrumen yang disusun oleh:

Nama : Siti Mundayanah

NPM : 15.0305.0075

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah dasar

Menyatakan bahwa instrumen penelitian yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka menyusun skripsi yang berjudul **"Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan Media Paku Lincih Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika"**

Dengan ini menyatakan bahwa instrumen penelitian tersebut (√)

Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi

Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi

Tidak layak digunakan untuk mengambil data.

Magelang, 10 Juli 2019

Validator



Dhuta Sukmarani, M. Si
NIDN.0609088701

Lampiran 4. Surat Keterangan Validasi Instrumen Guru

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Dengan ini saya,

Nama : Puji Astuti
Instansi : SD Negeri Sukodadi 2 Bandongan Magelang

Sebagai validator instrumen yang disusun oleh:

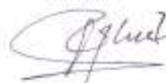
Nama : Siti Mundayanah
NPM : 15.0305.0075
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrumen perangkat pembelajaran dan media yang disusun oleh mahasiswi tersebut di atas, sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Pembelajaran *Numbered Head Together* Berbantuan Media Paku Lincak Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika**".
Demikian pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Magelang,

2019

Validator



Puji Astuti

Lampiran 5. Surat Keterangan Validasi Soal



YAYASAN "ASH-SHIDDIQIYYAH" BERJAN
AKTA NOTARIS H. ABU BAKAR, S.H. NO. 03 TH. 2015

MI UNGGULAN ASH-SHIDDIQIYYAH

DUKUHDUNGUS GRABAG –PURWOREJO

Sekretariat :Dukuhdungus Grabag Purworejo 54191 Telp. (0275) 323742 Hp. 081391293777

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hanik Mutmainnah, S.H
NIP : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : MI Unggulan Ash Shiddiqiyah

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Siti Mundayanah
NPM : 15. 0305. 0075
Prodi/ Fakultas : Pendidikan Guru Sekolah Dasar/ FKIP
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Magelang

Telah melaksanakan uji validitas soal untuk penelitian skripsi dengan judul "Pengaruh Pembelajaran *NHT* Berbantuan dengan Media Paku Lincih Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika" di kelas 5.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Purworejo, 15 Juli 2019

Kepala Sekolah



Hanik Mutmainnah, S.H

NIP.

Lampiran 6. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
Tanggal	Waktu	Tanggal	Waktu
17 Juli 2019	07.30 – 09.00	16 Juli 2019	07.30 – 09.00
17 Juli 2019	09.30 – 11.00	16 Juli 2019	09.30 – 11.00
18 Juli 2019	07.30 – 09.00	19 Juli 2019	09.30 – 11.00

Lampiran 7. Kisi-kisi Instrumen Soal

No	SK	KD	Indikator	Jmlh Soal	Nomer Soal	Taksonomi Bloom
1.	6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Menyelesaikan soal konsep pecahan (pecahan biasa dan pecahan campuran)	15	1, 2, 3, 4, 5, 11, 14, 15, 18, 23, 25, 29, 33, 36, 37	C3, C2
2.	6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.2 Mengalikan dan mem-bagi ber-bagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah tentang perkalian dan pembagian pecahan	20	8, 10, 12, 16, 19, 24, 26, 27, 31, 34, 35, 39, 40, 43, 44, 45, 47, 48, 49	C1, C2
3.	6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah	6.3 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah tentang penyederhanaan pecahan sampai bilangan terkecil	15	7, 9, 13, 17, 20, 21, 22, 28, 30, 32, 38, 41, 42, 46, 50	C3, C2

Lampiran 8. Soal *Pretest-Posttest***Soal *Pretest-Posttest***

Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Satuan Pendidikan : SD N Sukodadi Magelang Nomor :

Kelas/Semester : V/I Absen :

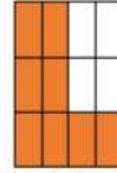
Waktu : 20 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmalah
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan

- | | |
|--|---|
| <p>1. Suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut adalah</p> <p>a. Perkalian
b. Pembagian
c. Pecahan</p> <p>2. $\frac{1}{2}$. Berdasarkan pecahan di samping yang termasuk pembilang adalah</p> <p>a. 1 b. 2 c. 4</p> <p>3. Pecahan dibawah ini yang termasuk pecahan senilai adalah</p> <p>a. $\frac{1}{2}$ b. $2\frac{1}{2}$ c. 2</p> <p>4.  Pernyataan bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan yang tepat dibawah ini adalah</p> <p>a. $\frac{2}{4}$ b. $\frac{3}{1}$ c. $\frac{2}{2}$</p> <p>5. Pecahan yang tepat untuk menyatakan "sepertujuh" dalam bentuk pecahan adalah</p> <p>a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{7}$ c. $\frac{7}{1}$</p> <p>6. Hasil dari $2 \times \frac{1}{6}$ adalah</p> <p>a. $\frac{2}{12}$ b. $\frac{1}{12}$ c. $\frac{2}{6}$</p> <p>7. Penyederhanaan pecahan $\frac{11}{22}$ yang tepat di bawah ini adalah</p> <p>a. $\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{3}$ c. $\frac{2}{1}$</p> <p>8. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{6}{12}$ yang tepat di bawah ini adalah</p> <p>a. $\frac{2}{1}$ b. $\frac{1}{2}$ c. $\frac{6}{12}$</p> <p>9. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ merupakan contoh pecahan</p> <p>a. senilai
b. campuran
c. tidak sempurna</p> | <p>10. Hasil dari $\frac{1}{6} \times \frac{2}{8}$ adalah</p> <p>a. $\frac{3}{48}$ b. $\frac{2}{48}$ c. $\frac{1}{48}$</p> <p>11. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{24}{60}$ yang tepat di bawah ini adalah</p> <p>a. $\frac{4}{6}$ b. $\frac{6}{6}$ c. $\frac{2}{5}$</p> <p>12. Di bawah ini yang <i>bukan</i> termasuk pecahan campuran adalah</p> <p>a. $\frac{3}{48}$ b. $2\frac{7}{8}$ c. $1\frac{1}{2}$</p> <p>13. Perubahan $2\frac{7}{4}$ menjadi pecahan biasa yang tepat adalah</p> <p>a. $\frac{15}{4}$ b. $\frac{13}{4}$ c. $\frac{56}{4}$</p> <p>14. Hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}$ adalah</p> <p>a. $\frac{27}{4}$ b. $\frac{12}{4}$ c. $\frac{27}{8}$</p> <p>15. Hasil dari $4 : \frac{3}{4}$ adalah</p> <p>a. $\frac{16}{3}$ b. $\frac{12}{16}$ c. $\frac{12}{4}$</p> <p>16. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{36}{54}$ adalah</p> <p>a. $\frac{12}{16}$ b. $\frac{6}{9}$ c. $\frac{9}{6}$</p> <p>17. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah</p> <p>a. $\frac{6}{4}$ b. $\frac{3}{4}$ c. 1</p> <p>18. Hasil dari $\frac{6}{3} \times \frac{2}{4}$ adalah</p> <p>a. 1 b. $\frac{2}{48}$ c. $\frac{1}{48}$</p> <p>19. Ibu membeli dua buah semangka yang dibagikan kepada delapan anaknya. Bentuk pecahan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah</p> <p>a. $\frac{8}{2}$ b. $\frac{2}{8}$ c. $\frac{1}{3}$</p> |
|--|---|

20. Penyebut pada bentuk pecahan “seperdua belas” adalah
 a. 1 b. 2 c. 12
21. Ibu Titik mempunyai satu buah pizza utuh, lalu dia akan membagikan pizza tersebut kepada 6 anggota keluarganya. Berapa bagiankah yang dimiliki Ibu Titik dan 6 anggota keluarganya?
 a. $\frac{1}{7}$ b. $\frac{1}{6}$ c. $\frac{1}{4}$
22. Bentuk pecahan paling sederhana dari $\frac{7}{77}$ adalah
 a. $\frac{1}{7}$ b. $\frac{1}{11}$ c. $\frac{11}{7}$
23. Pecahan yang memiliki nilai yang sama adalah
 a. Pecahan campuran
 b. Pecahan sederhana
 c. Pecahan senilai
24. Penyelesaian dari $\frac{3}{7} \times \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{23}$ b. $\frac{6}{28}$ c. $\frac{5}{11}$
25. Pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan disebut dengan
 a. Pecahan campuran
 b. Pecahan sederhana
 c. Pecahan senilai
26. Penyederhanaan paling sederhana dari $1\frac{6}{3} \times 2\frac{1}{3}$ adalah
 a. $\frac{63}{9}$ b. $\frac{1}{7}$ c. $\frac{7}{1}$
27. Hasil dari $\frac{1}{7} \times \frac{1}{7}$ adalah
 a. $\frac{1}{7}$ b. $\frac{2}{7}$ c. $\frac{2}{14}$
28. Kakek mempunyai sebidang tanah yang akan diberikan kepada keempat anaknya. setiap anak dari kakek mempunyai 2 orang anak. Berapakah bagian yang diperoleh oleh masing masing cucu kakek?
 a. $\frac{1}{4} : 2$ b. $\frac{1}{4} : 2$ c. $2 : \frac{1}{4}$
29. Penyelesaian dari $\frac{13}{7} \times \frac{2}{3}$ adalah
 a. $\frac{13}{21}$ b. $\frac{23}{21}$ c. $\frac{26}{21}$
30. Bentuk penyederhanaan $\frac{1}{4}$ adalah penyederhanaan yang paling sederhana dari pecahan
 a. $\frac{4}{16}$ b. $\frac{8}{16}$ c. $\frac{6}{16}$
31. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{4}$ b. $\frac{3}{4}$ c. 1



32. Bentuk penyederhanaan dari bangun pecahan yang diarsir di atas adalah
 a. $\frac{2}{4}$ b. $\frac{2}{3}$ c. $\frac{2}{5}$
33. Penyelesaian dari $\frac{3}{7} : 5$ adalah
 a. $\frac{25}{23}$ b. $\frac{3}{28}$ c. $\frac{3}{25}$
34. Penyederhanaan paling sederhana dari $2\frac{4}{8}$ adalah
 a. $\frac{5}{2}$ b. $\frac{10}{8}$ c. $\frac{2}{3}$

Lampiran 9. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	ANES	Laki-Laki
2.	AB	Laki-Laki
3.	ANIPL	Perempuan
4.	AQA	Perempuan
5.	KL	Perempuan
6.	MFW	Laki-Laki
7.	MIU	Laki-Laki
8.	MMR	Laki-Laki
9.	MUA	Laki-Laki
10.	MWSW	Laki-Laki
11.	MZA	Laki-Laki
12.	SO	Perempuan
13.	SAM	Perempuan
14.	TAR	Perempuan
15.	UHK	Perempuan
16.	ZO	Perempuan

Lampiran 10. Daftar Nama Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	AG	Laki-Laki
2.	ATM	Laki-Laki
3.	AF	Laki-Laki
4.	DK	Perempuan
5.	ESM	Perempuan
6.	IFM	Perempuan
7.	LWM	Laki-Laki
8.	MAKAZ	Laki-Laki
9.	MAST	Laki-Laki
10.	MDPK	Laki-Laki
11.	MM	Laki-Laki
12.	NR	Perempuan
13.	RLDS	Laki-Laki
14.	SS	Perempuan
15.	SJ	Perempuan
16.	UK	Laki-Laki

Lampiran 11. Silabus Pembelajaran

SILABUS

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : V (Lima) / I (Satu)
 Standar Kompetensi : 6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKASI WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Pecahan dan Urutannya	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal pecahan dengan peragaan langsung menggunakan benda yang bisa dipotong-potong Menyatakan pecahan dengan menggunakan potongan kertas warna atau menggunakan gambar yang diarsir Menentukan letak suatu pecahan pada garis bilangan Membandingkan 2 pecahan menggunakan potongan kertas/gambar dengan melihat luas daerah yang merupakan bentuk visual pecahan tersebut. 	6.1.1 Mengenal arti pecahan sebagai sesuatu yang tidak utuh 6.1.2 Menyatakan pecahan secara visual 6.1.3 Menuliskan letak pecahan pada garis bilangan 6.1.4 Membandingkan dua pecahan	- Tes Tertulis Kinerja	2 jp x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Matematika Buku referensi yang relevan. garis bilangan Kue/buah/rodi Kertas lipat
6.2 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	Operasi hitung pecahan	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan tanya jawab dan diskusi serta latihan Melakukan tanya jawab dan diskusi mencari persamaan atau perbedaan mengalikan bilangan biasa dengan 	6.2.1 Mengenal arti perkalian dan pembagian pecahan 6.2.2 Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan. 6.2.3 Melakukan operasi	Tertulis Kinerja	2 jp x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Pelajaran Matematika SD Kelas 5 Buku lain yang sesuai

KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK/PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	INDIKATOR	PENILAIAN	ALOKA SI WAKTU	SUMBER BELAJAR
6.3 Menyerderhanakan berbagai bentuk pecahan	Menyerderhanakan pecahan	pecahan, <ul style="list-style-type: none"> Menentukan pecahan senilai dari suatu pecahan biasa Mengoperasikan pecahan dalam bentuk perkalian dan pembagian pecahan Menyerderhanakan suatu pecahan biasa menggunakan konsep pecahan senilai Menuliskan pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang senilai atau sebaliknya kemudian menyerderhanakannya 	<p>pembagian berbagai bentuk pecahan.</p> <p>6.3.1 Menentukan pecahan senilai</p> <p>6.3.2 Menyerderhanakan suatu pecahan biasa</p> <p>6.3.3 Menuliskan pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa yang paling sederhana</p>	Tertulis Kinerja	2 jp x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> Buku Pelajaran Matematika SD Kelas 5 Buku lain yang sesuai

Magelang, 2019

Mengetahui,

Mahasiswa


Siti Mundayanah
NPM. 15.0305.0075

Guru Kelas



Puji Astuti

Lampiran 12. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Sekolah : SD Negeri Sukodadi 2
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ I
Pertemuan Ke : 1
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Mengenalkan konsep pecahan
 - 2) Mengkombinasikan konsep pecahan dengan simbol atau gambar
 - b. Produk
 - 1) Membedakan pecahan biasa atau pecahan campuran
 - 2) Mengoperasikan pecahan dengan gambar atau simbol
2. Afektif
 - a. Karakter
 - 1) Rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
 - 2) Mandiri dalam menyelesaikan permasalahan pecahan
 - 3) Jujur dalam melakukan tes
 - 4) Tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi
 - b. Keterampilan Sosial

Menghargai teman yang sedang presentasi
3. Psikomotorik

Mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Melalui pengamatan, siswa mampu memahami konsep pecahan dengan teliti.

- 2) Melalui tanya jawab, siswa mampu memahami pecahan bergambar dengan benar.
- b. Produk
 - 1) Melalui penugasan, siswa mampu membedakan antara pecahan biasa dan pecahan campuran dengan tepat.
 - 2) Melalui demonstrasi, siswa mampu memahami konsep pecahan menggunakan gambar atau simbol dengan benar.
2. Afektif
 - a. Karakter
 - 1) Melalui mencongak siswa mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran dengan aktif
 - 2) Melalui penugasan, siswa mandiri dalam menyelesaikan permasalahan konsep pecahan.
 - 3) Melalui penugasan siswa mampu jujur dalam melakukan tes dengan baik
 - 4) Melalui demonstrasi siswa mampu tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi dengan baik
 - b. Keterampilan Budaya
Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik
3. Psikomotorik
Melalui praktek langsung, siswa mampu mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian dengan benar

E. Materi Ajar

1. Materi Pokok
Bilangan Pecahan
2. LKS (Lampiran 2)

F. Model, Media, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : *NHT (Numbered Head Together)*
3. Metode : Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Tanya Jawab, Penugasan.
4. Media : Paku Lincah

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
Kegiatan Pra- pendahuluan dan pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan berdo'a bersama 2. Guru mengkondisikan siswa untuk belajar. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru melakukan apersepsi 	15 menit	Ceramah	Disiplin, Peduli Sosial, Religius

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
	<p>dengan menanyakan kepada siswa mengenai bilangan pecahan (pecahan biasa dan pecahan campuran)</p> <p>5. Guru mengajak siswa menyanyikan lagu pecahan secara bersama-sama.</p> <p>6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada siswa.</p>			
kegiatan Inti	<p>Tahap Penomoran</p> <p>1. Siswa dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa.</p> <p>2. Siswa dibagikan nomor berjumlah anggota kelompoknya.</p> <p>3. Siswa menggunakan nomor yang telah dibagi pada kepala mereka.</p> <p>4. Siswa diberikan penjelasan mengenai kerja kelompok. (mengamati, visual)</p>	10 menit	Ceramah	Menghargai
	<p>Mengajukan Pertanyaan</p> <p>1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penyampaian materi tentang bilangan pecahan (mengamati, logis matematis)</p> <p>2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan.</p> <p>3. Guru memancing soal kepada siswa yang berani maju kedepan</p>	10 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi	Sosial, Percaya diri
	<p>Berfikir Bersama</p> <p>1. Siswa diberikan soal yang berkaitan dengan bilangan pecahan.</p> <p>2. Siswa diminta untuk bekerjasama mendiskusikan terkait bilangan pembagian pecahan (interpersonal)</p> <p>3. Siswa mengisi lembar jawaban yang dibagikan kemudian secara acak guru meminta salah satu siswa dari kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusi.</p> <p>4. Salah satu siswa diminta untuk mengumpulkan lembar</p>	25 menit	Penugasan, diskusi, demonstrasi	Tanggung jawab, menghargai, peduli sosial, disiplin, Percaya diri

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
	jawaban yang telah diisi.			
Penutup	<p>Evaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan evaluasi individu dengan soal tertulis. 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan oleh guru. 3. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. 4. Setelah siswa selesai mengerjakan, guru meminta siswa untuk menukarkan lembar jawab siswa ke teman sebelahnya/secara acak. 5. Guru bersama siswa membahas lembar evaluasi. 6. Guru dan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari. 7. Guru menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 8. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo'a bersama. 	10 menit	Diskusi	ggung jawab, percaya diri, Religius.

H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Alat dan Bahan

White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
- b. Matematika SD untuk Kelas V 5 B Esis

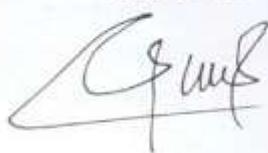
I. Penilaian

Jenis Penilaian	Indikator/ TP	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
Penilaian Afektif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui mencongak siswa mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran dengan aktif 2. Melalui penugasan, siswa mandiri dalam menyelesaikan permasalahan konsep pecahan. 3. Melalui penugasan siswa mampu jujur dalam melakukan tes dengan baik 4. Melalui demonstrasi siswa 	Pengamatan langsung oleh guru	Lembar pengamatan sikap	Lampiran (dalam LKS)

Jenis Penilaian	Indikator/ TP	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
	<p>mampu tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi dengan baik</p> <p>Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik</p>			
Penilaian Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pengamatan, siswa mampu memahami konsep pecahan dengan teliti. 2. Melalui tanya jawab, siswa mampu memahami pecahan bergambar dengan benar. 3. Melalui penugasan, siswa mampu membedakan antara pecahan biasa dan pecahan campuran dengan tepat. 4. Melalui demonstrasi, siswa mampu memahami konsep pecahan menggunakan gambar atau simbol dengan benar. 	Tes tertulis	Pilihan Ganda dan Isian	Lampiran (dalam LKS)
Penilaian Psikomotorik	Melalui praktek langsung, siswa mampu mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian dengan benar	Unjuk kerja (praktik)	Lembar Pengamatan Psikomotorik	Lampiran (dalam LKS)

Magelang, 15 Juli . 2019

Guru Kelas



Puji Astuti, S. Pd

Mahasiswa



Siti Mundayanah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Negeri Sukodadi 2
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ I
Pertemuan Ke : 2
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

6.2 Mengalikan dan mem-bagi ber-bagai bentuk pecahan

C. Indikator

1. Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Mengenalkan arti perkalian dan pembagian
 - b. Produk
 - 1) Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan
 - 2) Melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan
2. Afektif
 - a. Karakter
 - 1) Rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
 - 2) Mandiri dalam menyelesaikan permasalahan pecahan
 - 3) Jujur dalam melakukan tes
 - 4) Tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi
 - b. Keterampilan Sosial

Menghargai teman yang sedang presentasi
3. Psikomotorik

Mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif
 - a. Proses
 - 1) Melalui pengamatan, siswa mampu memahami arti perkalian dan pembagian dengan teliti.
 - 2) Melalui tanya jawab, siswa mampu memahami operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan tepat.

- b. Produk
 - 1) Melalui penugasan, siswa mampu melakukan operasi perkalian dengan benar.
 - 2) Melalui penugasan siswa mampu melakukan operasi pembagian dengan benar.
 - 3) Melalui diskusi, siswa mampu menyelesaikan permasalahan pecahan dengan teliti.
 - 4) Melalui demonstrasi siswa mampu menaksir hasil operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan terperinci
- 2. Afektif
 - a. Karakter
 - 1) Melalui mencongak siswa mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran dengan aktif
 - 2) Melalui penugasan, siswa mandiri dalam menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan baik
 - 3) Melalui penugasan siswa mampu jujur dalam melakukan tes dengan baik
 - 4) Melalui demonstrasi siswa mampu tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi dengan baik
 - b. Keterampilan Budaya
Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik
- 3. Psikomotorik
Melalui praktek langsung, siswa mampu mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian dengan benar

E. Materi Ajar

- 1. Materi Pokok
 - a. Operasi hitung pecahan :
 - 1) Operasi perkalian pecahan
 - 2) Operasi pembagian pecahan
- 2. Kisi-Kisi Materi Ajar (Lampiran 1)
- 3. LKS (Lampiran 2)

F. Model, Media, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

- 1. Pendekatan : *Scientific*
- 2. Model : NHT (*Numbered Head Together*)
- 3. Metode : Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Tanya Jawab, Penugasan.
- 4. Media : Papan Kartu Perkalian dan Pembagian Pecahan (Paku Lincih)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
Kegiatan Pra- pendahuluan dan pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan berdo'a bersama 2. Guru mengkondisikan siswa untuk belajar. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa mengenai operasi pecahan (perkalian dan pembagian) 5. Guru melakukan permainan kartu pintar, dimana siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan masing-masing siswa mendapatkan kartu angka secara acak dengan jumlah kartu sesuai dengan angka yang tertulis, kemudian siswa diminta untuk mengurutkan angka dari yang terkecil ke angka yang terbesar, dengan ketentuan siswa yang mendapatkan angka terkecil berada di urutan paling depan. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada siswa. 	15 menit	Ceramah	Disiplin, Peduli Sosial, Religius
kegiatan Inti	<p>Tahap Penomoran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Siswa dibagikan nomor berjumlah anggota kelompoknya. 3. Siswa menggunakan nomor yang telah dibagi pada kepala mereka. 4. Siswa diberikan penjelasan mengenai kerja kelompok. (mengamati, visual) 	10 menit	Ceramah	Menghargai
	<p>Mengajukan Pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penyampaian materi tentang perkalian dan pembagian pecahan (mengamati, logis matematis) 2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan. 3. Siswa diajak untuk menuliskan materi pengoperasian perkalian dan pembagian pecahan. 	10 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi	Sosial, Percaya diri
	<p>Berfikir Bersama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa diberikan soal yang berkaitan dengan perkalian atau pembagian pecahan. 2. Siswa diminta untuk bekerjasama mendiskusikan terkait perkalian dan 	25 menit	Penugasan, diskusi, demonstrasi	ggung jawab, ghargai, peduli sosial, plin, Percaya diri

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
	pembagian pecahan (interpersonal) 3. Siswa mengisi lembar jawaban yang dibagikan kemudian secara acak guru meminta salah satu siswa dari kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusi. 4. Salah satu siswa diminta untuk mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi. 5. Siswa bersama guru memulai permainan “BOTAI” (bola berantai) dengan menyanyikan lagu secara berulang (kinestetik) 6. Siswa yang mendapatkan bola di akhir lagu mendapatkan tugas untuk mengerjakan latihan soal di papan tulis (logis matematis)			
Penutup	Evaluasi 1. Guru melakukan evaluasi individu dengan soal tertulis. 2. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan oleh guru. 3. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. 4. Setelah siswa selesai mengerjakan, guru meminta siswa untuk menukarkan lembar jawab siswa ke teman sebelahnya/secara acak. 5. Guru bersama siswa membahas lembar evaluasi. 6. Guru dan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari. 7. Guru menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 8. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdo’a bersama.	10 menit	Diskusi	ggung jawab, percaya diri, Religius.

H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Alat dan Bahan

White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

2. Sumber Belajar

- a. Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
- b. Matematika SD untuk Kelas V 5 B Esis

I. Penilaian

Jenis Penilaian	Indikator/ Tp	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
Penilaian Afektif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pengamatan, siswa mampu memahami arti perkalian dan pembagian dengan teliti. 2. Melalui tanya jawab, siswa mampu memahami operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan tepat 3. Melalui penugasan, siswa mampu melakukan operasi perkalian dengan benar. 4. Melalui penugasan siswa mampu melakukan operasi pembagian dengan benar. 5. Melalui diskusi, siswa mampu menyelesaikan permasalahan pecahan dengan teliti. 6. Melalui demonstrasi siswa mampu menaksir hasil operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan terperinci 	Pengamatan langsung oleh guru	Lembar pengamatan sikap	Lampiran (dalam LKS)
Penilaian Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui mencongak siswa mampu menumbuhkan rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran dengan aktif 2. Melalui penugasan, siswa mandiri dalam menyelesaikan permasalahan operasi perkalian dan pembagian pecahan dengan baik 3. Melalui penugasan siswa mampu jujur dalam melakukan tes dengan baik 4. Melalui demonstrasi siswa mampu tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi dengan baik 5. Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik 	Tes tertulis	Pilihan Ganda dan Isian	Lampiran (dalam LKS)

Jenis Penilaian	Indikator/ Tp	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
Penilaian Psikomotorik	Melalui pengamatan, siswa mampu menyelesaikan permasalahan perkalian dan pembagian pecahan menggunakan paku lincih dengan benar.	Unjuk kerja (praktik)	Lembar Pengamatan Psiko motorik	Lampiran (dalam LKS)

Magelang, 15 Juli 2019

Guru Kelas

Puji Astuti, S. Pd

Mahasiswa

Siti Mundayanah

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SD Negeri Sukodadi 2
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : V/ I
Pertemuan Ke : 3
Alokasi Waktu : 2 x 35 Menit

A. Standar Kompetensi :

6. Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar

6.3 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

C. Indikator

1. Kognitif

a. Proses

- 1) Mengetahui arti penyederhanaan pecahan
- 2) Menyederhanakan pecahan biasa dan campuran

b. Produk

- 1) Mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana
- 2) Menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan

2. Afektif

a. Karakter

- 1) Rasa ingin tahu dalam kegiatan pembelajaran
- 2) Mandiri dalam menyelesaikan permasalahan pecahan
- 3) Jujur dalam melakukan tes
- 4) Tanggung jawab dalam melaksanakan presentasi

b. Keterampilan Sosial

Menghargai teman yang sedang presentasi

3. Psikomotorik

Mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian

D. Tujuan Pembelajaran

1. Kognitif

a. Proses

- 1) Melalui pengamatan, siswa mampu memahami arti penyederhanaan pecahan dengan teliti.
- 2) Melalui tanya jawab, siswa mampu memahami penyederhanaan pecahan biasa dan campuran dengan benar.

- b. Produk
 - 1) Melalui penugasan siswa mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana dengan tepat.
 - 2) Melalui penugasan siswa mampu menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan dengan benar.
 - 3) Melalui diskusi, siswa mampu menyelesaikan permasalahan pecahan dengan teliti.
 - 4) Melalui demonstrasi siswa mampu menaksir hasil penyederhanaan pecahan dengan terperinci
2. Afektif
 - a. Karakter
 - 1) Melalui mencongak siswa mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana dengan tepat.
 - 2) Melalui penugasan siswa mampu menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan dengan benar.
 - b. Keterampilan Budaya
Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik
3. Psikomotorik
Melalui praktek langsung, siswa mampu mendemonstrasikan hasil belajar matematika lengkap dengan penyelesaian dengan benar

E. Materi Ajar

1. Materi Pokok
 - a. Operasi hitung pecahan :
 - 1) Penyederhanaan Pecahan
2. LKS (Lampiran 2)

F. Model, Media, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific*
2. Model : NHT (*Numbered Head Together*)
3. Metode : Ceramah, Diskusi, Demonstrasi, Tanya Jawab, Penugasan.
4. Media : Papan Kartu Perkalian dan Pembagian Pecahan (Paku Lincih)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
Kegiatan Pra- pendahuluan dan pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan memberi salam dan berdo'a bersama 2. Guru mengkondisikan siswa untuk belajar. 3. Guru mengabsen siswa 4. Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan kepada siswa mengenai operasi pecahan (perkalian dan pembagian) 	15 menit	Ceramah	Disiplin, Peduli Sosial, Religius

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
	5. Guru melakukan permainan kartu pintar, dimana siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok dan masing-masing siswa mendapatkan kartu angka secara acak dengan jumlah kartu sesuai dengan angka yang tertulis, kemudian siswa diminta untuk mengurutkan angka dari yang terkecil ke angka yang terbesar, dengan ketentuan siswa yang mendapatkan angka terkecil berada di urutan paling depan. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan motivasi kepada siswa.			
kegiatan Inti	Tahap Penomoran 1. Siswa dibagi menjadi kelompok yang terdiri dari 3-5 siswa. 2. Siswa dibagikan nomor berjumlah anggota kelompoknya. 3. Siswa menggunakan nomor yang telah dibagi pada kepala mereka. 4. Siswa diberikan penjelasan mengenai kerja kelompok. (mengamati, visual)	10 menit	Ceramah	Menghargai
	Mengajukan Pertanyaan 1. Siswa mendengarkan dan memperhatikan penyampaian materi tentang penyederhanaan pecahan (mengamati, logis matematis) 2. Siswa bersama guru melakukan tanya jawab yang berkaitan dengan penyederhanaan pecahan 3. Siswa diajak untuk menuliskan materi penyederhanaan pecahan	10 menit	Ceramah, tanya jawab, diskusi	Sosial, Percaya diri
	Berfikir Bersama 1. Siswa diberikan soal yang berkaitan dengan penyederhanaan pecahan 2. Siswa diminta untuk bekerjasama mendiskusikan terkait penyederhanaan pecahan (interpersonal) 3. Siswa mengisi lembar jawaban yang dibagikan kemudian secara acak guru meminta salah satu siswa dari kelompok untuk mendemonstrasikan hasil diskusi. 4. Salah satu siswa diminta untuk mengumpulkan lembar jawaban yang telah diisi.	25 menit	Penugasan, diskusi, demonstrasi	Tanggung jawab, menghargai, peduli sosial, disiplin, Percaya diri
Penutup	Evaluasi 1. Guru melakukan evaluasi individu dengan soal tertulis.	10 menit	Diskusi	Tanggung jawab, percaya diri, Religius.

Kegiatan	Aktivitas Siswa	Alokasi Waktu	Metode	PKB
	2. Siswa mengerjakan soal evaluasi yang telah diberikan oleh guru. 3. Guru mengawasi dan membimbing siswa dalam mengerjakan soal evaluasi. 4. Setelah siswa selesai mengerjakan, guru meminta siswa untuk menukarkan lembar jawab siswa ke teman sebelahnya/secara acak. 5. Guru bersama siswa membahas lembar evaluasi. 6. Guru dan siswa menarik kesimpulan terkait materi yang telah dipelajari. 7. Guru menginformasikan materi pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 8. Guru bersama siswa menutup pembelajaran dengan berdoa bersama.			

H. Alat/Bahan dan Sumber Belajar

1. Alat dan Bahan

White board, papan tulis, spidol, kapur dan penghapus papan tulis

2. Sumber Belajar

- Buku Pelajaran Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas 5.
- Matematika SD untuk Kelas V 5 B Esis

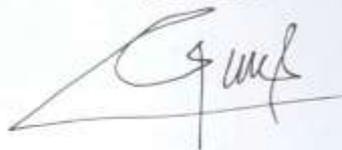
I. Penilaian

Jenis Penilaian	Indikator/ Tp	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
Penilaian Afektif	1. Melalui mencongak siswa mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana dengan tepat. 2. Melalui penugasan siswa mampu menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan dengan benar. 3. Melalui pengamatan, siswa mampu menghargai teman yang sedang presentasi dengan baik	Pengamatan langsung oleh guru	bar pengamatan sikap	Lampiran (dalam LKS)
Penilaian Kognitif	1. Melalui pengamatan, siswa mampu memahami arti penyederhanaan pecahan dengan teliti. 2. Melalui tanya jawab, siswa	Tes tertulis	Pilihan Ganda dan Isian	Lampiran (dalam LKS)

Jenis Penilaian	Indikator/ Tp	Teknik Penilaian	Instrumen Penilaian	Ket.
	<p>mampu memahami penyederhanaan pecahan biasa dan campuran dengan benar.</p> <p>3. Melalui penugasan siswa mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana dengan tepat.</p> <p>4. Melalui penugasan siswa mampu menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan dengan benar.</p> <p>5. Melalui diskusi, siswa mampu menyelesaikan permasalahan pecahan dengan teliti.</p> <p>6. Melalui demonstrasi siswa mampu menaksir hasil penyederhanaan pecahan dengan terperinci</p>			
Penilaian Psikomotorik	Melalui pengamatan, siswa mampu menyelesaikan permasalahan perkalian dan pembagian pecahan menggunakan paku lincah dengan benar.	Unjuk kerja (praktik)	Lembar Pengamatan Psikomotorik	Lampiran (dalam LKS)

Magelang, 15 Juli 2019

Guru Kelas



Puji Astuti, S. Pd

Mahasiswa



Siti Mundayanah

Lampiran 13. Modul Pembelajaran

MATERI PEMBELAJARAN OPERASI HITUNG PECAHAN

KELAS V



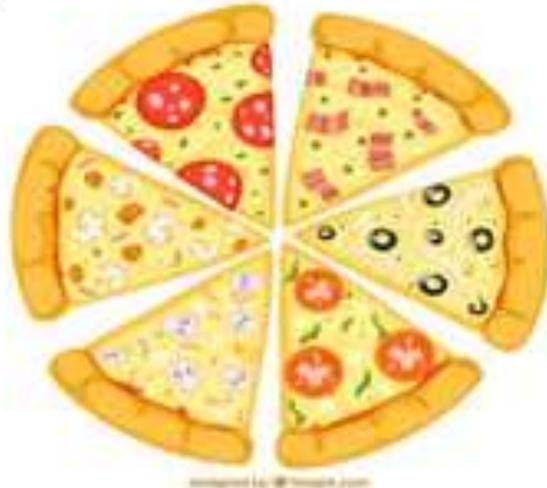
Oleh:

SITI MUNDAYANAH

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

Pengembangan Materi Ajar Bilangan Pecahan

A. Pengertian Pecahan



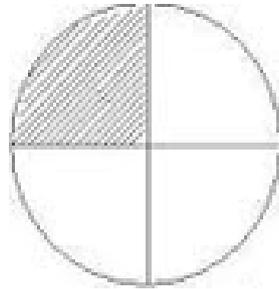
Gambar 1. Potongan Pizza

Ibu Ani mempunyai satu buah pizza utuh, lalu Ibu Ani akan membagikan pizza tersebut pada 5 orang anggota keluarganya. Ibu Rita membagi pizza tersebut menjadi 6 bagian sama besar. Berapa bagiankah yang dimiliki Ibu Ani dan 5 orang anggota keluarga yang lainnya?

Cara nya satu pizza dibagi 6 bagian yang dituliskan dengan angka $\frac{1}{6}$ atau dibaca dengan satu per enam.

Pecahan adalah suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut. Pembilang adalah bagian yang dimiliki sedangkan penyebut adalah keseluruhan bagian.

Coba perhatikan gambar di bawah ini !
Berapakah bagian yang diarsir ?

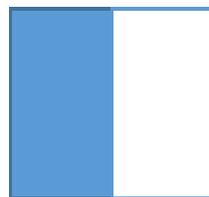


Gambar 2. Contoh Pecahan

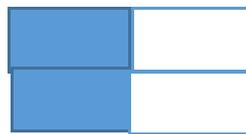
Bagian yang diarsir yaitu 1 dan jumlah bagian keseluruhannya adalah 3 bagian. Sehingga bentuk pecahan yang diarsir yaitu $\frac{1}{3}$ 1 adalah pembilang 3 adalah penyebut

B. Pecahan Senilai

Pecahan senilai adalah pecahan yang memiliki nilai yang sama. Perhatikan gambar di bawah ini :



(A)



(B)

Gambar A $\frac{1}{2}$

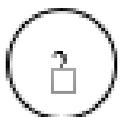
Gambar B $\frac{2}{4}$

Kedua gambar diatas menunjukkan kesamaannya bahwa yang diberi warna hanya setengah bagian yang sama besar hanya saja jumlah kotaknya berbeda. Maka $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$.

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

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

Diketahui bahwa pecahan senilai merupakan hasil dari penyebut dan pembilang yang dikalikan atau dibagi dengan angka yang sama.



C. Pecahan Campuran

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan bilangan pecahan. Seperti contoh di bawah ini :

$1\frac{1}{2}$ 1 merupakan bilangan bulat dan $\frac{1}{2}$ adalah bilangan pecahan

Pecahan campuran dapat diubah menjadi pecahan biasa begitupun sebaliknya, pecahan biasa bisa diubah menjadi pecahan campuran. Apabila bilangan pembilang lebih besar daripada bilangan penyebut.

1. Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa

Misalnya : ubahlah pecahan campuran dibawah ini menjadi pecahan biasa.

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

Caranya :

- 1) Mengalikan bilangan bulat yang didepan pecahan dengan penyebutnya,
- 2) Lalu tambahkan hasil perkalian tersebut dengan pembilangnya.
- 3) Hasil dari perkalian dan penjumlahan tersebut adalah bilangan pembilang pada pecahan biasa dan bilangan penyebutnya tetap tidak berubah.

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

2. Mengubah pecahan biasa menjadi pecahan campuran

Misalnya : Ubahlah pecahan biasa di bawah ini menjadi pecahan campuran !

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

Caranya :

- 1) Jika bilangan pembilang lebih besar dari bilangan penyebut dan bisa membagi penyebutnya maka pecahan tersebut bisa diubah menjadi pecahan campuran.
- 2) Bagilah bilangan pembilang dengan bilangan penyebut dan hasilnya simpan di depan bilangan pecahan.
- 3) Sisa dari pembagian tersebut merupakan bilangan pembilang yang baru dan bilangan penyebutnya tetap.

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

$$5 : 2 = 2 \text{ sisa } 1$$

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

Pengembangan Materi Ajar Perkalian Dan Pembagian Pecahan

2. Perkalian Pecahan

Perkalian pecahan terdiri dari atas tiga kategori :

a. Perkalian pecahan dengan bilangan bulat

Contoh : $\frac{1}{3} \times 4 = \dots$

Cara yang dapat digunakan yaitu :

- 1) Kalikan pembilang dengan bilangan bulat
- 2) Hasil dari perkalian tersebut menjadi pembilang baru dari bentuk pecahan baru

$$\frac{1}{3} \times 4 = \frac{1 \times 4}{3} = \frac{4}{3}$$

b. Perkalian bilangan bulat dengan pecahan

Contoh : $4 \times \frac{1}{3} = \dots$

Cara yang dapat digunakan yaitu :

- 1) Mengubah bilangan bulat menjadi pecahan
- 2) Mengalikan dua pecahan tersebut
- 3) Pembilang dikalikan dengan pembilang dan penyebut dikalikan dengan penyebut

$$4 \times \frac{1}{3} = \frac{4}{1} \times \frac{1}{3} = \frac{4 \times 1}{1 \times 3} = \frac{4}{3}$$

c. Perkalian pecahan dengan pecahan

Contoh : $\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} = \dots$

Caranya :

- 1) Mengalikan pembilang dengan pembilang
- 2) Mengalikan penyebut dengan penyebut

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{1 \times 5}{3 \times 3} = \frac{5}{9}$$

1. Pembagian Pecahan

Pembagian pecahan terdiri dari tiga kategori :

a. Pecahan dengan bilangan bulat

Contoh :

$$\frac{1}{3} : 4 = \dots$$

Caranya yaitu :

- 1) Mengubah bilangan bulat menjadi pecahan terlebih dahulu
- 2) Mengubah tanda bagi (:) menjadi tanda kali (x) dengan syarat membalik pecahan yang belakang (pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang.
- 3) Kalikan pecahan tersebut

$$\frac{1}{3} : 4 = \frac{1}{3} : \frac{4}{1} = \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{1 \times 1}{3 \times 4} = \frac{1}{12}$$

b. Bilangan bulat dengan pecahan

Contoh :

$$4 : \frac{1}{3} = \dots$$

- 1) Mengubah bilangan bulat menjadi pecahan terlebih dahulu
- 2) Mengubah tanda bagi (:) menjadi tanda kali (x) dengan syarat membalik pecahan yang belakang (pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang.
- 3) Kalikan pecahan tersebut

$$4 : \frac{1}{3} = \frac{4}{1} : \frac{1}{3} = \frac{4}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{4 \times 3}{1 \times 1} = \frac{12}{1} = 12$$

c. Pecahan dengan pecahan

Contoh :

$$\frac{1}{3} : \frac{5}{3} =$$

- 1) Mengubah tanda bagi (:) menjadi tanda kali (x) dengan syarat membalik pecahan yang belakang (pembilang menjadi penyebut dan penyebut menjadi pembilang.
- 2) Kalikan pecahan tersebut

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

MATERI AJAR PENYEDERHANAAN PECAHAN

Pada dasarnya cara menyederhanakan pecahan biasa dan pecahan campuran menggunakan cara yang sama. Untuk menyederhanakan pecahan kedua bentuk pecahan tersebut langkah-langkah yang harus ditempuh diantaranya :

1. Tentukan angka yang dapat membagi pembilang dan penyebut
Angka dapat dimulai dari 2, 3, 4 dan seterusnya.
2. Bagi pembilang dan penyebut dengan angka yang ditentukan.
3. Ulangi langkah pertama dan kedua sampai tidak dapat dibagi lagi.
4. Pastikan pembilang dan penyebut tidak dapat dibagi lagi.

a. Penyederhanaan Pecahan Biasa

Ccontoh :

$$\frac{24}{60} = \frac{24:2}{60:2} = \frac{12}{30} = \frac{12:2}{30:2} = \frac{6}{15} = \frac{6:3}{15:3} = \frac{2}{5}$$

Jadi pecahan paling sederhana dari $\frac{24}{60}$ adalah $\frac{2}{5}$

Ccontoh kedua :

$$\frac{25}{30} = \frac{25:5}{30:5} = \frac{5}{6}$$

Jadi pecahan paling sederhana dari $\frac{25}{30}$ adalah $\frac{5}{6}$

b. Penyederhanaan Pecahan Campuran

Ccontoh :

$$3\frac{6}{12} = \dots\dots$$

Caranya :

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

Jadi pecahan paling sederhana dari $3\frac{6}{12}$ adalah $3\frac{1}{2}$

Lampiran 14. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA
MATEMATIKA
Untuk SD/MI



Bilangan Pecahan

KELAS
5

Nama Kelompok :
Kelas :
Sekolah :

Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar

6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

Indikator

1. Kognitif
 - a. Siswa mampu mengenalkan konsep pecahan
 - b. Siswa mampu mengkombinasikan konsep pecahan dengan simbol atau gambar
 - c. Siswa mampu membedakan pecahan biasa atau pecahan campuran
 - d. Siswa mampu mengoperasikan pecahan dengan gambar atau simbol
2. Afektif
 - a. Siswa mampu mematuhi peraturan yang berlaku
 - b. Siswa mampu mengerjakan tugas dengan jujur
 - c. Siswa mampu mengutarakan pendapatnya dengan percaya diri
 - d. Siswa mampu menghargai teman ketika sedang berbicara
 - e. Siswa mampu bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan
3. Psikomotorik
 - a. Siswa mampu mengoperasikan media dengan tepat
 - b. Siswa mampu memecahkan masalah dengan ba



Nyanyikan dengan irama Lagu Pelangi
Pelangi

Bilangan diatas namanya pembilang

Bilangan dibawah namanya penyebut

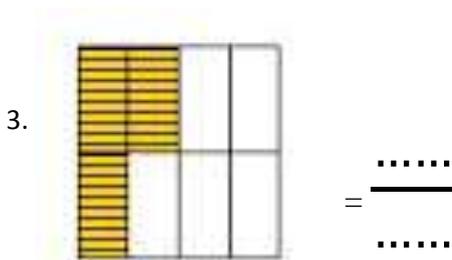
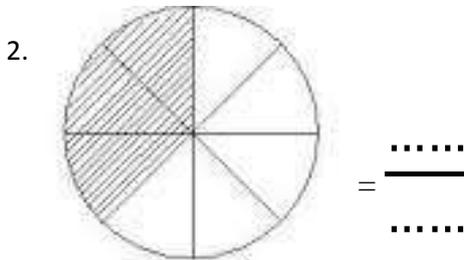
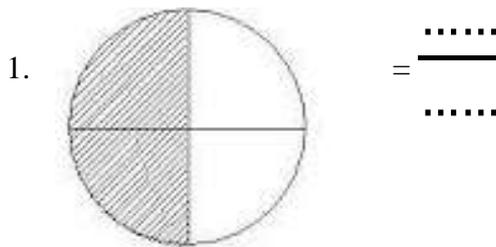
Itulah semua bilangan pecahan

Adaa pembilang

Ada penyebut

Latihan 1

Coba nyatakan bagian-bagian yang diarsir di bawah ini ke dalam bentuk pecahan pada kertas yang disediakan oleh guru!



4. Ubahlah pecahan biasa menjadi pecahan campuran pada kertas yang disediakan oleh guru! $\frac{10}{4} = \dots\dots$

5. Ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa
 $3\frac{4}{3} = \dots\dots$

Kerja Kelompok



Kerjakan soal di bawah ini pada kertas yang disediakan oleh guru !

- Nyatakan bagian- bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan !
- Carilah pecahan yang senilai dengan pecahan tersebut !

Jawab :

a.

b.

LEMBAR KERJA SISWA

MATEMATIKA

“Perkalian Dan Pembagian Pecahan”



Nama Kelompok :
Kelas :
Sekolah :

Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar

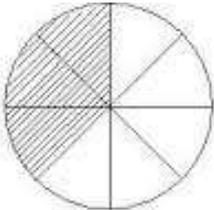
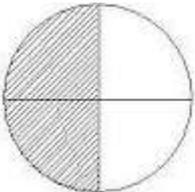
6.2 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan

Indikator

1. Kognitif
 - a. Mengenalkan arti perkalian dan pembagian
 - b. Melakukan operasi perkalian berbagai bentuk pecahan
 - c. Melakukan operasi pembagian berbagai bentuk pecahan
2. Afektif
 - a. Siswa mampu mematuhi peraturan yang berlaku
 - b. Siswa mampu mengerjakan tugas dengan jujur
 - c. Siswa mampu mengutarakan pendapatnya dengan percaya diri
 - d. Siswa mampu menghargai teman ketika sedang berbicara
 - e. Siswa mampu bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan
3. Psikomotorik
 - a. Siswa mampu mengoperasikan media dengan tepat
 - b. Siswa mampu memecahkan masalah dengan baik

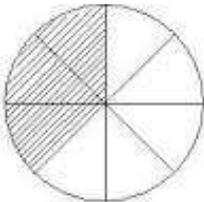
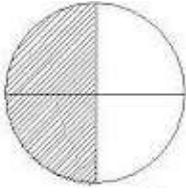
Latihan 1

Kerjakan soal di bawah ini pada kertas yang disediakan oleh guru!

1)  \times  =

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

3) Ibu membeli 3 bungkus gandum di sebuah warung. Berat tiap bungkus gandum yaitu $\frac{5}{3}$ kg. Berapa berat seluruh gandum yang dibeli ibu?

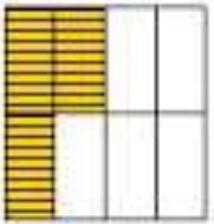
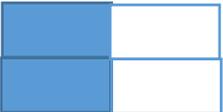
4)  \div  =

5) $\frac{5}{3} \div \frac{5}{4} = \dots\dots\dots$

Kerja Kelompok



Kerjakan soal di bawah ini pada kertas yang disediakan oleh guru!

1.  \times  =

2. $\frac{12}{3} \times \frac{5}{6} = \dots\dots$

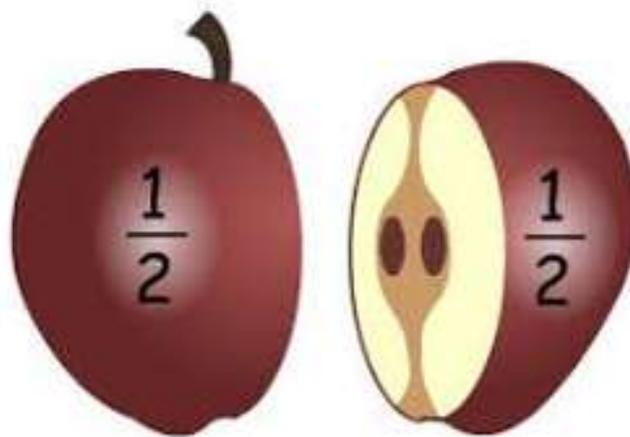
3. $\frac{14}{3} \times \frac{7}{4} = \dots\dots$

4. $\frac{41}{3} : \frac{2}{4} = \dots\dots$

5. $\frac{16}{3} : \frac{2}{1} = \dots\dots$

LEMBAR KERJA SISWA MATEMATIKA

“Penyederhanaan Pecahan”



Untuk SD / MI

Kelas

5

Nama Kelompok :
Kelas :
Sekolah :

Kompetensi Dasar dan Indikator Pembelajaran

Kompetensi Dasar

6.3 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

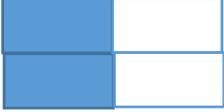
Indikator

1. Kognitif
 - a. Mampu mengenal arti penyederhanaan pecahan
 - b. Mampu menyederhanakan pecahan biasa dan campuran
 - c. Mampu mengubah pecahan campuran ke bentuk pecahan biasa paling sederhana
 - d. Mampu menyelesaikan permasalahan penyederhanaan pecahan
2. Afektif
 - a. Siswa mampu mematuhi peraturan yang berlaku
 - b. Siswa mampu mengerjakan tugas dengan jujur
 - c. Siswa mampu mengutarakan pendapatnya dengan percaya diri
 - d. Siswa mampu menghargai teman ketika sedang berbicara
 - e. Siswa mampu bertanggung jawab terhadap tugas yang telah diberikan
3. Psikomotorik
 - a. Siswa mampu mengoperasikan media dengan tepat
 - b. Siswa mampu memecahkan masalah dengan baik

Kerja Kelompok



Sederhanakan pecahan di bawah ini dan kerjakan pada kertas yang disediakan oleh guru!

1.  =

2. $\frac{12}{3} = \dots$

3. $\frac{15}{45} = \dots$

4. $\frac{40}{60} = \dots$

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

6. $\frac{10}{40} = \dots$

7. $\frac{20}{56} = \dots$

8. $3\frac{21}{49} = \dots$

9. $5\frac{100}{45} = \dots$

10. $7\frac{4}{24} = \dots$

Lampiran 15. Daftar Nilai *Pretest-Posttest* Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	ANES	37	60
2.	AB	48	60
3.	ANIPL	43	56
4.	AQA	34	56
5.	KL	37	62
6.	MFW	44	58
7.	MIU	37	58
8.	MMR	37	60
9.	MUA	37	60
10.	MWSW	48	62
11.	MZA	28	60
12.	SO	37	60
13.	SAM	40	58
14.	TAR	46	58
15.	UHK	45	60
16.	ZO	46	58

Lampiran 16. Daftar Nilai *Pretest-Posttest* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	AG	48	75
2.	ATM	46	76
3.	AF	43	78
4.	DK	37	62
5.	ESM	37	68
6.	IFM	40	72
7.	LWM	54	82
8.	MAKAZ	46	75
9.	MAST	44	70
10.	MDPK	43	70
11.	MM	37	66
12.	NR	48	75
13.	RLDS	40	78
14.	SS	52	75
15.	SJ	54	78
16.	UK	40	80

Lampiran 17. Hasil Validasi Dosen

**LEMBAR VALIDASI
SILABUS**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Elemen yang divalidasi	Kategori			
		4	3	2	1
1.	Identitas satuan pendidikan, kelas dan mata pelajaran serta semester telah ditulis sesuai dengan standar isi				
2.	Indikator sesuai dengan SK dan KD				
3.	Perumusan kegiatan pembelajaran sesuai dengan SK, KD, dan indikator.				
4.	Materi pembelajaran dikembangkan melalui konsep (materi masing-masing) sudah sesuai dengan SK dan KD				
5.	Pemilihan media/ sumber belajar sesuai dengan pembelajaran.				
6.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar sesuai EYD				
7.	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami.				
8.	Alokasi waktu jelas				
Skor total 32		Jumlah = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan} \times 100}{32}$			

Keterangan:

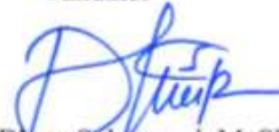
Kesimpulan:

Saran:

Kategori:
4: Sangat baik
3: Baik
2: Cukup
1: Tidak baik

Kriteria
100-70 LD : Layak digunakan
75-51 LDP : Layak digunakan dengan Perbaikan
50-26 TLD : Tidak Layak digunakan (diganti)

Magelang.....
Validator



Dhuta Sukmarani, M. Si
NIDN.0609088701

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam melaksanakan pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran *NHT* dengan Media Paku Lincih.

B. Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), 4 (sangat baik)

N O	Aspek penilaian	Deskriptor	Nilai RPP			
			1	2	3	4
1.	Kesesuaian KI atau SK, KD, indikator, dan alokasi waktu	1 Kesesuaian indicator dengan SK				
		2 Kesesuaian indicator dengan KD				
		3 Kesesuaian rumusan indikator dalam mengukur tercapainya KD				
		4 Ketepatan indikator dalam menggunakan kata kerja operasional				
		5 Kesesuaian alokasi waktu.				
2.	Tujuan Pembelajaran	1 Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan SK				
		2 Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan KD				
		3 Ketepatan penulisan tujuan pembelajaran dengan menggunakan ABCD				
		4 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek kognitif				
		5 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek afektif				
		6 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek psikomotorik				
3.	Materi ajar	1 Ketepatan materi pembelajaran				
		2 Kejelasan materi pembelajaran mendukung pencapaian KD				
		3 Ketepatan materi pembelajaran dijabarkan dalam bahan ajar secara memadai dan kontekstual.				
4.	Model dan Metode Pembelajaran	1 Kejelasan penerapan model pembelajaran				
		2 Kejelasan tahap model yang digunakan				
		3 Kesesuaian tahap model pembelajaran dengan langkah pembelajaran				
		4 Kesesuaian metode pembelajaran yang bervariasi (ceramah, tanya jawab, penugasan, demonstrasi)				
		5 Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah pembelajaran				
5.	Langkah pembelajaran	1 Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan model				

NO	Aspek penilaian	Deskriptor	Nilai RPP			
			1	2	3	4
		2 Kejelasan skenario pembelajaran (tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, penutup)				
		3 Kejelasan kegiatan awal pembelajaran				
		4 Kejelasan kegiatan inti pembelajaran				
		5 Kejelasan kegiatan penutup pembelajaran				
		6 Ketepatan tahap pembelajaran dengan langkah pembelajaran				
		7 Kesesuaian alokasi waktu pada setiap tahap pembelajaran				
6.	Sumber Belajar	1 Kesesuaian sumber belajar mendukung tercapainya KD				
		2 Kesesuaian sumber rujukan dengan tata tulis ilmiah				
7.	Media dan LKS	1 Kesesuaian media dengan materi				
		2 Kesesuaian LKS dengan KD				
		3 Kejelasan penggunaan media dalam LKS				
		4 Kejelasan petunjuk LKS				
		5 Kesesuaian LKS dengan media				
8.	Penilaian	1 Kejelasan penilaian kognitif				
		2 Kejelasan penilaian afektif				
		3 Kejelasan penilaian psikomotorik				
		4 Kejelasan pedoman penskoran				
		5 Kejelasan rubrik penilaian kognitif				
		6 Kejelasan rubrik penilaian afektif				
		7 Kejelasan rubrik penilaian psikomotorik				
Jumlah nilai						
Nilai maksimal = 4 x 25 = 100						
Nilai akhir praktik pembelajaran = (jumlah nilai : nilai maksimal) x 100						
Keterangan/ Saran:						

Magelang, 10 des. 2019

Validator



Dhurta Sukmarani, M. Si
NIDN.0609088701

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesedian bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Aspek yang dinilai	Kategori			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan LKS.				
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan LKS				
3.	Kemudahan dalam memahami petunjuk pengerjaan LKS				
4.	Kemudahan LKS dalam membantu siswa mempelajari materi ajar				
5.	Keruntutan susunan LKS dalam membantu siswa mempelajari materi ajar				
6.	Ketepatan pemilihan bahasa yang mudah dipahami pada LKS				
7.	Ketepatan penilaian dalam LKS				
Skor total 28		Jumlah = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{x 100}$ <div style="text-align: right;">248</div>			
Keterangan :					

Kategori:

- 4: Sangat baik
- 3: Baik
- 2: Cukup
- 1: Tidak baik

Kriteria

- ✓ 100-76 LD : Layak digunakan
- 75-51 LDP : Layak digunakan dengan perbaikan
- 50-26 TLD : Tidak Layak digunakan (diganti)

Magelang, 10 Juli 2019.....

Validator



Dhuta Sukmarani, M. Si
NIDN.0609088701

**LEMBAR VALIDASI
MATERI AJAR**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Aspek yang dinilai	Kategori			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi ajar dengan kompetensi yang dicapai				
2.	Kebenaran konsep atau materi.				
3.	Keluasan cakupan materi ajar				
4.	Ketentuan pengorganisasian materi ajar				
5.	Kesederhanaan bahasa yang digunakan				
6.	Ketepatan pemilihan redaksi kalimat yang digunakan				
7.	Kemudahan istilah yang digunakan				
8.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kesesuaian materi				
9.	Kesesuaian kalimat berdasarkan EYD				
10.	Kesesuaian pemilihan sumber belajar dengan pembelajaran				
Skor total 40		Jumlah = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan} \times 100}{40}$			
Keterangan :					

Kategori:

- 4: Sangat baik
3: Baik
2: Cukup
1: Tidak baik

Kriteria

- 100-76 LD : Layak digunakan
✓ 75-51 LDP : Layak digunakan dengan Perbaikan
50-26 TLD : Tidak Layak digunakan (diganti)

Lampiran 18. Hasil Validasi Guru

**LEMBAR VALIDASI
SILABUS**

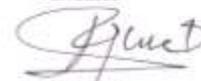
Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Elemen yang divalidasi	Kategori			
		4	3	2	1
1.	Identitas satuan pendidikan, kelas dan mata pelajaran serta semester telah ditulis sesuai dengan standar isi	✓			
2.	Indikator sesuai dengan SK dan KD	✓			
3.	Perumusan kegiatan pembelajaran sesuai dengan SK, KD, dan indikator.	✓			
4.	Materi pembelajaran dikembangkan melalui konsep (materi masing-masing) sudah sesuai dengan SK dan KD		✓		
5.	Pemilihan media/ sumber belajar sesuai dengan pembelajaran.		✓		
6.	Penggunaan bahasa yang baik dan benar sesuai EYD		✓		
7.	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami.		✓		
8.	Alokasi waktu jelas		✓		
Skor total 32 Jumlah = Nilai Keseluruhan x 100					
Kategori: 32 Kriteria: 32					
4: Sangat baik 100-76 LD : Layak digunakan					
3: Baik 75-51 LDP : Layak digunakan dengan Perbaikan					
2: Cukup 50-26 TLD : Tidak Layak digunakan (diganti)					
1: Tidak baik					
Keterangan: <i>Layak digunakan</i>					

Magelang, 5 Juli 2019
Validator



Puji Astuti

**LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

A. Tujuan

Tujuan penggunaan instrumen ini adalah untuk mengukur kevalidan RPP dalam melaksanakan pembelajaran Matematika dengan Pembelajaran *NHT* dengan Media Paku Lincih.

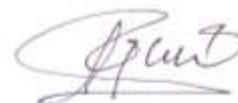
B. Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Makna poin validitas 1 (kurang baik), 2 (cukup baik), 3 (baik), 4 (sangat baik)

N O	Aspek penilaian	Deskriptor	Nilai RPP			
			1	2	3	4
1.	Kesesuaian KI atau SK, KD, indikator, dan alokasi waktu	1 Kesesuaian indicator dengan SK			✓	
		2 Kesesuaian indicator dengan KD			✓	
		3 Kesesuaian rumusan indikator dalam mengukur tercapainya KD			✓	
		4 Ketepatan indikator dalam menggunakan kata kerja operasional			✓	
		5 Kesesuaian alokasi waktu.			✓	
2.	Tujuan Pembelajaran	1 Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan SK			✓	
		2 Kesesuaian rumusan tujuan pembelajaran sesuai dengan KD			✓	
		3 Ketepatan penulisan tujuan pembelajaran dengan menggunakan ABCD			✓	
		4 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek kognitif			✓	
		5 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek afektif			✓	
		6 Ketepatan penyesuaian tujuan pembelajaran dalam mengurai aspek psikomotorik			✓	
3.	Materi ajar	1 Ketepatan materi pembelajaran				✓
		2 Kejelasan materi pembelajaran mendukung pencapaian KD			✓	
		3 Ketepatan materi pembelajaran dijabarkan dalam bahan ajar secara memadai dan kontekstual.			✓	
4.	Model dan Metode Pembelajaran	1 Kejelasan penerapan model pembelajaran			✓	
		2 Kejelasan tahap model yang digunakan			✓	
		3 Kesesuaian tahap model pembelajaran dengan langkah pembelajaran			✓	
		4 Kesesuaian metode pembelajaran yang bervariasi (ceramah, tanya jawab, penugasan, demonstrasi)			✓	
		5 Kesesuaian metode pembelajaran dengan langkah pembelajaran			✓	
5.	Langkah pembelajaran	1 Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan model			✓	
		2 Kejelasan skenario pembelajaran (tahap kegiatan pembelajaran: awal, inti, penutup)			✓	
		3 Kejelasan kegiatan awal pembelajaran			✓	

N O	Aspek penilaian	Deskriptor	Nilai RPP			
			1	2	3	4
		4 Kejelasan kegiatan inti pembelajaran			✓	
		5 Kejelasan kegiatan penutup pembelajaran			✓	
		6 Ketepatan tahap pembelajaran dengan langkah pembelajaran			✓	
		7 Kesesuaian alokasi waktu pada setiap tahap pembelajaran			✓	
6.	Sumber Belajar	1 Kesesuaian sumber belajar mendukung tercapainya KD			✓	
		2 Kesesuaian sumber rujukan dengan tata tulis ilmiah			✓	
7.	Media dan LKS	1 Kesesuaian media dengan materi			✓	
		2 Kesesuaian LKS dengan KD			✓	
		3 Kejelasan penggunaan media dalam LKS			✓	
		4 Kejelasan petunjuk LKS			✓	
		5 Kesesuaian LKS dengan media				✓
8.	Penilaian	1 Kejelasan penilaian kognitif			✓	
		2 Kejelasan penilaian afektif				✓
		3 Kejelasan penilaian psikomotorik			✓	
		4 Kejelasan pedoman penskoran			✓	
		5 Kejelasan rubrik penilaian kognitif				✓
		6 Kejelasan rubrik penilaian afektif			✓	
		7 Kejelasan rubrik penilaian psikomotorik			✓	
Jumlah nilai						
Nilai maksimal = 4 x 25 = 100						
Nilai akhir praktik pembelajaran = (jumlah nilai : nilai maksimal) x 100						
Keterangan/ Saran:						

Magelang, 15 Juli 2019
Validator



Puji Astuti

**LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Aspek yang dinilai	Kategori			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian indikator pembelajaran dengan LKS.			✓	
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan LKS				✓
3.	Kemudahan dalam memahami petunjuk pengerjaan LKS				✓
4.	Kemudahan LKS dalam membantu siswa mempelajari materi ajar				✓
5.	Keruntutan susunan LKS dalam membantu siswa mempelajari materi ajar				✓
6.	Ketepatan pemilihan bahasa yang mudah dipahami pada LKS			✓	
7.	Ketepatan penilaian dalam LKS			✓	
Skor total 28		Jumlah = $\frac{\text{Nilai Keseluruhan}}{x 100}$			
		248			
Keterangan :					

Kategori:

- 4: Sangat baik
3: Baik
2: Cukup
1: Tidak baik

Kriteria

- 100-76 **LD** : Layak digunakan
75-51 **LDP** : Layak digunakan dengan perbaikan
50-26 **TLD** : Tidak Layak digunakan (diganti)

Magelang, 15 Juli 2019

Validator



Puji Astuti

**LEMBAR VALIDASI
MATERI AJAR**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

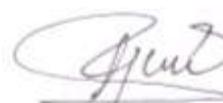
1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Aspek yang dinilai	Kategori			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian materi ajar dengan kompetensi yang dicapai			✓	
2.	Kebenaran konsep atau materi.			✓	
3.	Keluasan cakupan materi ajar			✓	
4.	Ketentuan pengorganisasian materi ajar			✓	
5.	Kesederhanaan bahasa yang digunakan			✓	
6.	Ketepatan pemilihan redaksi kalimat yang digunakan			✓	
7.	Kemudahan istilah yang digunakan				✓
8.	Kesesuaian alokasi waktu dengan kesesuaian materi				✓
9.	Kesesuaian kalimat berdasarkan EYD				✓
10.	Kesesuaian pemilihan sumber belajar dengan pembelajaran			✓	
Skor total 40		Jumlah = Nilai Keseluruhan x 100			
		40			
Keterangan : <i>layak digunakan</i>					

Kategori:
4: Sangat baik
3: Baik
2: Cukup
1: Tidak baik

Kriteria:
100-76 (LD) : Layak digunakan
75-51 LDP : Layak digunakan dengan Perbaikan
50-26 TLD : Tidak Layak digunakan (diganti)

Magelang, 15 Juli 2019
Validator



Puji Astuti

**LEMBAR VALIDASI
MEDIA PEMBELAJARAN**

Sekolah : SD N Sukodadi 2
Kelas/ Semester : V (lima) / I (satu)

Petunjuk :

1. Berdasarkan pendapat bapak/ibu berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia.
2. Jika bapak/ ibu menganggap perlu ada revisi, mohon memberi butir revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang divalidasi.
3. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ ibu memberikan penilaian serta saran perbaikan.

No	Aspek yang dinilai	Kategori	
		Ya	Tidak
1.	Materi		
	a. Media paku lincih yang digunakan sesuai dengan materi pelajaran	✓	
	b. Media paku lincih yang digunakan sesuai dengan tujuan pelajaran		
	c. Penggunaan media paku lincih sesuai kompetensi dasar		
2.	Ilustrasi		
	a. Media media paku lincih yang digunakan dapat memberikan ilustrasi yang sesuai keadaan sebenarnya.	✓	✗
	b. Media media paku lincih dapat mempermudah siswa dalam membayangkan		
3.	Kualitas dan tampilan media		
	a. Penampilan media paku lincih menarik perhatian siswa	✓	
	b. Media media paku lincih tidak mudah rusak		
4.	Daya Tarik		
	a. Penggunaan media paku lincih dapat mengurangi ketergantungan siswa pada guru	✓	
	b. Penggunaan media media paku lincih dapat meminimalisir salah persepsi yang terjadi pada siswa		

Kriteria:

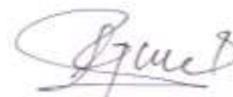
1* Instrumen tidak layak digunakan

2* Instrumen layak digunakan dengan revisi

3* Instrumen layak digunakan tanpa revisi

(Lingkari pada nomor pernyataan yang sesuai terkait instrumen)

Magelang, 15 Juli 2019
Validator


Puji Astuti

Lampiran 18 Hasil Butir Soal Pilihan Ganda

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Soal	Item		Keterangan
			R hitung	R tabel	
6.1 Menjelaskan arti pecahan dan urutannya	Menyelesaikan soal konsep pecahan (pecahan biasa dan pecahan campuran)	1	0,431	0,413	Valid
		2	0,481	0,413	Valid
		3	0,470	0,413	Valid
		4	0,441	0,413	Valid
		5	0,441	0,413	Valid
		11	0,533	0,413	TidakValid
		14	0,415	0,413	Valid
		15	0,460	0,413	Valid
		18	0,593	0,413	Valid
		23	0,501	0,413	Valid
		25	0,470	0,413	Valid
		29	0,187	0,413	TidakValid
		33	0,460	0,413	TidakValid
		36	-0,098	0,413	Valid
37	0,442	0,413			
6.2 Mengalikan dan membagi berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah tentang perkalian dan pembagian pecahan	8	0,442	0,413	Valid
		10	0,527	0,413	Valid
		12	0,533	0,413	Valid
		16	0,489	0,413	Valid
		19	0,516	0,413	Valid
		24	0,240	0,413	TidakValid
		26	0,427	0,413	Valid
		27	0,427	0,413	Valid
		31	0,452	0,413	Valid
		34	0,643	0,413	TidakValid
		35	0,074	0,413	Valid
		39	0,557	0,413	Valid
		40	0,529	0,413	Valid
		43	0,539	0,413	Valid
44	0,478	0,413	Valid		
45	0,431	0,413	Valid		
6.3 Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan	Memecahkan masalah tentang penyederhanaan pecahan sampai bilangan terkecil	7	0,514	0,413	Valid
		9	0,491	0,413	Valid
		13	0,478	0,413	Valid
		17	0,416	0,413	Valid
		20	0,382	0,413	TidakValid
		21	0,326	0,413	TidakValid
		22	0,275	0,413	TidakValid
		28	0,504	0,413	TidakValid
		30	0,427	0,413	Valid
		32	0,433	0,413	Valid
38	0,311	0,413	TidakValid		
41	-0,100	0,413	TidakValid		
42	0,480	0,413	Valid		

Lampiran 19. Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.899	34

Lampiran 20. Hasil Uji Daya Beda Soal

No Soal	R_{hitung}	Keterangan	No Soal	R_{hitung}	Keterangan
1	0,304	Soal cukup baik	24	0,243	Soal perlu pembahasan
2	0,348	Soal cukup baik	25	0,348	Soal cukup baik
3	0,304	Soal cukup baik	26	0,435	Soal sangat baik
4	0,304	Soal cukup baik	27	0,348	Soal cukup baik
5	0,348	Soal cukup baik	28	0,204	Soal perlu pembahasan
6	0,348	Soal cukup baik	29	0,230	Soal perlu pembahasan
7	0,348	Soal cukup baik	30	0,435	Soal sangat baik
8	0,304	Soal cukup baik	31	0,391	Soal cukup baik
9	0,391	Soal cukup baik	32	0,304	Soal cukup baik
10	0,435	Soal sangat baik	33	0,348	Soal cukup baik
11	0,261	Soal perlu pembahasan	34	0,391	Soal cukup baik
12	0,348	Soal cukup baik	35	0,243	Soal perlu pembahasan
13	0,213	Soal perlu pembahasan	36	0,391	Soal cukup baik
14	0,348	Soal cukup baik	37	0,217	Soal perlu pembahasan
15	0,435	Soal sangat baik	38	0,304	Soal cukup baik
16	0,435	Soal sangat baik	39	0,435	Soal sangat baik
17	0,391	Soal cukup baik	40	0,243	Soal perlu pembahasan
18	0,391	Soal cukup baik	41	0,435	Soal sangat baik
19	0,304	Soal cukup baik	42	0,348	Soal cukup baik
20	0,261	Soal perlu pembahasan	43	0,391	Soal cukup baik
21	0,217	Soal perlu pembahasan	44	0,391	Soal cukup baik
22	0,287	Soal perlu pembahasan	45	0,348	Soal cukup baik
23	0,304	Soal cukup baik			

Lampiran 21. Hasil Tingkat Kesukaran Soal

Nomor Soal	Mean	Keterangan
1	0,48	Sedang
2	0,65	Sedang
3	0,65	Sedang
4	0,61	Sedang
5	0,48	Sedang
6	0,57	Sedang
7	0,65	Sedang
8	0,74	Mudah
9	0,78	Mudah
10	0,61	Sedang
11	0,91	Mudah
12	0,74	Mudah
13	0,78	Mudah
14	0,70	Sedang
15	0,74	Mudah
16	0,61	Sedang
17	0,78	Mudah
18	0,61	Sedang
19	0,57	Sedang
20	0,65	Sedang
21	0,52	Sedang
22	0,48	Sedang
23	0,78	Mudah
24	0,39	Sedang
25	0,78	Mudah
26	0,83	Mudah
27	0,57	Sedang
28	0,83	Mudah
29	0,74	Mudah
30	0,87	Mudah
31	0,70	Sedang
32	0,52	Sedang
33	0,74	Mudah
34	0,57	Sedang

Lampiran 22. Hasil Uji Normalitas

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pre-Test Eksperimen (NHT)	.148	16	.200*	.924	16	.194
Belajar	Post-Test Eksperimen (NHT)	.217	16	.043	.952	16	.524
Siswa	Pre-Test Kontrol (Konvensional)	.155	16	.200*	.906	16	.101
	Post-Test Kontrol (Konvensional)	.251	16	.008	.888	16	.051

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 23. Hasil Uji Homogenitas

Nilai	<i>Levene Statistic</i>	<i>Sig.</i>	Keterangan
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	0,068	0,796	Sig. > 0,05 Homogen
<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen Kelas Kontrol	4,057	0,053	Sig. > 0,05 Homogen

Lampiran 24. Hasil Uji Hipotesis

Data	<i>Independent Sample T- Test</i>				
	<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>T- Test for Equality of Means</i>		
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2- tailed)
<i>Pretest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	0,068	0,796	-0,120	30	0,905
			-0,120	29,950	0,905
<i>Posttest</i> kelas eksperimen dan kelas kontrol	4,057	0,053	9,026	30	0,000
			9,026	24,624	0,000

Lampiran 25. Lampiran *Pretest* dan *Posttest* Siswa1. *Pretest* Kelas KontrolSoal *Pretest-Posttest*

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SD N Sukodadi J Magelang
 Kelas/Semester : V/1
 Waktu : 20 menit

Nama : K. Kayla Larasati
 Nomor : 09 (Lima?)
 Absen : 9 (Lima?)

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmalah
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan

- 37
1. Suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut adalah
 a. Perkalian
 b. Pembagian
 c. Pecahan
 d. Pecahan
 2. $\frac{1}{2}$. Berdasarkan pecahan di samping yang termasuk pembilang adalah
 a. 1
 b. 2
 c. 4
 3. Pecahan dibawah ini yang termasuk pecahan senilai adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $2\frac{1}{2}$
 c. 2

 4. Pernyataan bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan yang tepat dibawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{3}{1}$
 c. $\frac{2}{2}$
 5. Pecahan yang tepat untuk menyatakan "sepertujuh" dalam bentuk pecahan adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{7}$
 c. $\frac{7}{1}$
 6. Hasil dari $2 \times \frac{1}{6}$ adalah
 a. $\frac{2}{12}$
 b. $\frac{1}{12}$
 c. $\frac{2}{6}$
 7. Penyederhanaan pecahan $\frac{11}{22}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{3}$
 c. $\frac{2}{1}$
 8. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{6}{12}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{1}{2}$
 c. $\frac{6}{12}$
 9. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ merupakan contoh pecahan
 a. senilai
 b. campuran
 c. tidak sempurna
 10. Hasil dari $\frac{1}{6} \times \frac{2}{8}$ adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 11. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{24}{60}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{4}{6}$
 b. $\frac{6}{6}$
 c. $\frac{2}{5}$
 12. Di bawah ini yang *bukan* termasuk pecahan campuran adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $2\frac{7}{8}$
 c. $1\frac{1}{2}$
 13. Perubahan $2\frac{7}{4}$ menjadi pecahan biasa yang tepat adalah
 a. $\frac{15}{4}$
 b. $\frac{13}{4}$
 c. $\frac{56}{4}$
 14. Hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}$ adalah
 a. $\frac{27}{4}$
 b. $\frac{12}{4}$
 c. $\frac{27}{8}$
 15. Hasil dari $4 : \frac{3}{4}$ adalah
 a. $\frac{16}{3}$
 b. $\frac{12}{16}$
 c. $\frac{12}{4}$
 16. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{36}{54}$ adalah
 a. $\frac{12}{16}$
 b. $\frac{6}{9}$
 c. $\frac{9}{6}$
 17. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{4}$
 b. $\frac{3}{4}$
 c. 1
 18. Hasil dari $\frac{6}{3} \times \frac{2}{4}$ adalah
 a. 1
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 19. Ibu membeli dua buah semangka yang dibagikan kepada delapan anaknya. Bentuk pecahan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah
 a. $\frac{8}{2}$
 b. $\frac{2}{8}$
 c. $\frac{1}{3}$

2. Posttest Kelas Kontrol

Soal Pretest-Posttest

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SD N Sukodadi | Magelang
 Kelas/Semester : V/1
 Waktu : 20 menit

Nama : ATAYA Gurukul Anni
 Nomor : 04
 Absen : V

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmalah
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan

- 56
1. Suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut adalah
 a. Perkalian
 b. Pembagian
 c. Pecahan
 2. $\frac{1}{2}$ Berdasarkan pecahan di samping yang termasuk pembilang adalah
 a. 1
 b. 2
 c. 4
 3. Pecahan dibawah ini yang termasuk pecahan senilai adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $2\frac{1}{2}$
 c. 2
 4.  Pernyataan bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan yang tepat dibawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{3}{1}$
 c. $\frac{2}{2}$
 5. Pecahan yang tepat untuk menyatakan "sepertujuh" dalam bentuk pecahan adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{7}$
 c. $\frac{7}{1}$
 6. Hasil dari $2 \times \frac{1}{6}$ adalah
 a. $\frac{2}{12}$
 b. $\frac{1}{12}$
 c. $\frac{2}{6}$
 7. Penyederhanaan pecahan $\frac{11}{22}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{3}$
 c. $\frac{2}{1}$
 8. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{6}{12}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{1}{2}$
 c. $\frac{6}{12}$
 9. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ merupakan contoh pecahan
 a. senilai
 b. campuran
 c. tidak sempurna
 10. Hasil dari $\frac{1}{6} \times \frac{2}{8}$ adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 11. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{24}{60}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{4}{6}$
 b. $\frac{6}{6}$
 c. $\frac{2}{5}$
 12. Di bawah ini yang bukan termasuk pecahan campuran adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $2\frac{7}{8}$
 c. $1\frac{1}{2}$
 13. Perubahan $2\frac{7}{4}$ menjadi pecahan biasa yang tepat adalah
 a. $\frac{15}{4}$
 b. $\frac{13}{4}$
 c. $\frac{56}{4}$
 14. Hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}$ adalah
 a. $\frac{27}{4}$
 b. $\frac{12}{4}$
 c. $\frac{27}{8}$
 15. Hasil dari $4 : \frac{3}{4}$ adalah
 a. $\frac{16}{3}$
 b. $\frac{12}{16}$
 c. $\frac{12}{4}$
 16. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{36}{54}$ adalah
 a. $\frac{12}{16}$
 b. $\frac{6}{9}$
 c. $\frac{9}{6}$
 17. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{4}$
 b. $\frac{3}{4}$
 c. 1
 18. Hasil dari $\frac{6}{3} \times \frac{2}{4}$ adalah
 a. 1
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 19. Ibu membeli dua buah semangka yang dibagikan kepada delapan anaknya. Bentuk pecahan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah
 a. $\frac{8}{2}$
 b. $\frac{2}{8}$
 c. $\frac{1}{3}$

3. Pretest Kelas Eksperimen

Soal Pretest-Posttest

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SD N Sukodadi 2-Magelang
 Kelas/Semester : V/1
 Waktu : 20 menit

Nama : Didi
 Nomor : 5
 Absen : 5

31

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmalah
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Periksa ulang kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan

1. Suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut adalah
 a. Perkalian
 b. Pembagian
 c. Pecahan
2. $\frac{1}{2}$. Berdasarkan pecahan di samping yang termasuk pembilang adalah
 a. 1
 b. 2
 c. 4
3. Pecahan dibawah ini yang termasuk pecahan senilai adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $2\frac{1}{2}$
 c. 2
4.  Pernyataan bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan yang tepat dibawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{3}{4}$
 c. $\frac{2}{2}$
5. Pecahan yang tepat untuk menyatakan "sepertujuh" dalam bentuk pecahan adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{7}$
 c. $\frac{7}{1}$
6. Hasil dari $2 \times \frac{1}{6}$ adalah
 a. $\frac{2}{12}$
 b. $\frac{1}{12}$
 c. $\frac{2}{6}$
7. Penyederhanaan pecahan $\frac{11}{22}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{3}$
 c. $\frac{2}{1}$
8. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{6}{12}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{1}{2}$
 c. $\frac{6}{12}$
9. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ merupakan contoh pecahan
 a. senilai
 b. campuran
 c. tidak sempurna
10. Hasil dari $\frac{1}{6} \times \frac{2}{8}$ adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
11. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{24}{60}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{4}{6}$
 b. $\frac{6}{6}$
 c. $\frac{2}{5}$
12. Di bawah ini yang bukan termasuk pecahan campuran adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $2\frac{7}{8}$
 c. $1\frac{1}{2}$
13. Perubahan $2\frac{7}{4}$ menjadi pecahan biasa yang tepat adalah
 a. $\frac{15}{4}$
 b. $\frac{13}{4}$
 c. $\frac{56}{4}$
14. Hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}$ adalah
 a. $\frac{27}{4}$
 b. $\frac{12}{4}$
 c. $\frac{27}{8}$
15. Hasil dari $4 : \frac{3}{4}$ adalah
 a. $\frac{16}{3}$
 b. $\frac{12}{16}$
 c. $\frac{12}{4}$
16. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{36}{54}$ adalah
 a. $\frac{12}{16}$
 b. $\frac{6}{9}$
 c. $\frac{9}{9}$
17. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{4}$
 b. $\frac{3}{4}$
 c. 1
18. Hasil dari $\frac{6}{3} \times \frac{2}{4}$ adalah
 a. 1
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
19. Ibu membeli dua buah semangka yang dibagikan kepada delapan anaknya. Bentuk pecahan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah
 a. $\frac{8}{2}$
 b. $\frac{2}{8}$
 c. $\frac{1}{3}$

4. Posttest Kelas Eksperimen

Soal Pretest-Posttest

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SD N Sukodadi 1 Magelang
 Kelas/Semester : V/1
 Waktu : 20 menit

Nama : Abi Zani
 Nomor : ✓
 Absen : 08

Petunjuk Pengerjaan:

1. Tulislah nama, nomor absen, dan kelas pada tempat yang disediakan
2. Mulailah mengerjakan dengan membaca basmalah
3. Bacalah soal dengan teliti
4. Periksa kembali pekerjaan sebelum dikumpulkan

82

1. Suatu bilangan yang terdiri dari pembilang dan penyebut adalah
 a. Perkalian
 b. Pembagian
 c. Pecahan
 c. Pecahan
2. $\frac{1}{2}$ Berdasarkan pecahan di samping yang termasuk pembilang adalah
 a. 1
 b. 2
 c. 4
 a. 1
3. Pecahan dibawah ini yang termasuk pecahan senilai adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $2\frac{1}{2}$
 c. 2
 a. $\frac{1}{2}$
4.  Pernyataan bagian yang diarsir ke dalam bentuk pecahan yang tepat dibawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{3}{1}$
 c. $\frac{2}{2}$
 a. $\frac{2}{4}$
5. Pecahan yang tepat untuk menyatakan "sepertujuh" dalam bentuk pecahan adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{7}$
 c. $\frac{7}{1}$
 b. $\frac{1}{7}$
6. Hasil dari $2 \times \frac{1}{6}$ adalah
 a. $\frac{2}{12}$
 b. $\frac{1}{12}$
 c. $\frac{2}{6}$
 c. $\frac{2}{6}$
7. Penyederhanaan pecahan $\frac{11}{22}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{1}{2}$
 b. $\frac{1}{3}$
 c. $\frac{2}{1}$
 a. $\frac{1}{2}$
8. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{6}{12}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{2}{4}$
 b. $\frac{1}{2}$
 c. $\frac{6}{12}$
 b. $\frac{1}{2}$
9. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ merupakan contoh pecahan
 a. senilai
 b. campuran
 c. tidak sempurna
 a. senilai
10. Hasil dari $\frac{1}{6} \times \frac{2}{8}$ adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
11. Bentuk penyederhanaan pecahan $\frac{24}{60}$ yang tepat di bawah ini adalah
 a. $\frac{4}{6}$
 b. $\frac{6}{6}$
 c. $\frac{2}{5}$
 c. $\frac{2}{5}$
12. Di bawah ini yang bukan termasuk pecahan campuran adalah
 a. $\frac{3}{48}$
 b. $2\frac{7}{8}$
 c. $1\frac{1}{2}$
 a. $\frac{3}{48}$
13. Perubahan $2\frac{7}{4}$ menjadi pecahan biasa yang tepat adalah
 a. $\frac{15}{4}$
 b. $\frac{13}{4}$
 c. $\frac{56}{4}$
 a. $\frac{15}{4}$
14. Hasil dari $2\frac{1}{4} \times \frac{3}{2}$ adalah
 a. $\frac{27}{4}$
 b. $\frac{12}{4}$
 c. $\frac{27}{8}$
 c. $\frac{27}{8}$
15. Hasil dari $4 : \frac{3}{4}$ adalah
 a. $\frac{16}{3}$
 b. $\frac{12}{16}$
 c. $\frac{12}{4}$
 a. $\frac{16}{3}$
16. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{36}{54}$ adalah
 a. $\frac{12}{16}$
 b. $\frac{6}{9}$
 c. $\frac{9}{6}$
 b. $\frac{6}{9}$
17. Bentuk penyederhanaan paling sederhana dari $\frac{8}{4} : \frac{2}{4}$ adalah
 a. $\frac{6}{4}$
 b. $\frac{3}{4}$
 c. 1
 c. 1
18. Hasil dari $\frac{6}{3} \times \frac{2}{4}$ adalah
 a. 1
 b. $\frac{2}{48}$
 c. $\frac{1}{48}$
 a. 1
19. Ibu membeli dua buah semangka yang dibagikan kepada delapan anaknya. Bentuk pecahan yang tepat untuk pernyataan diatas adalah
 a. $\frac{8}{2}$
 b. $\frac{2}{8}$
 c. $\frac{1}{3}$
 b. $\frac{2}{8}$

Lampiran 26. Dokumentasi Kegiatan

1. Kelas Eksperimen





Membimbing belajar kelompok



Membimbing belajar individu



Memanggil satu nomor dan memberikan permasalahan soal



Kelompok lain mengecek jawaban



Kesimpulan materi



Posttest

2. Kelas Kontrol

