

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE
NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS IV DI MI NEGERI 2 BOYOLALI
TAHUN 2019/2020**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah
Institut Agama Islam Negeri Surakarta Untuk memenuhi Sebagian
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Dalam Bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

Dera Fitri Setyandari

NIM : 153 141 007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBDIYAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SURAKARTA
2019**

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdri. Dera Fitri Setyandari

NIM : 153141007

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN

Surakarta

Di Surakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi sdri:

Nama : Dera Fitri Setyandari

NIM : 153141007

Judul : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/ 2020

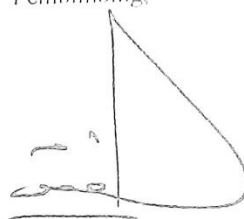
Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah skripsi guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Agustus 2019

Pembimbing,



Dr. Moh. Bisri, M.Pd.

NIP. 19620718 199303 1 003

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/ 2020 yang disusun oleh Dera Fitri Setyandari telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Surakarta pada Kamis, 22 Agustus 2019 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Penguji 1

Merangkap Ketua : Pratiwi Rahmah Hakim M.Pd.

NIK. 19890617 201701 1 1159

(.....)

Penguji 2

Merangkap Sekretaris : Dr. Moh. Bisri, M.Pd.

NIP. 19620718 199303 1 003

(.....)

Penguji Utama : Hardi, S.Pd., M.Pd.

NIP. 19680407 200801 1 008

(.....)

Surakarta, 28 Agustus 2019

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah



Dr. Khurriyah, S.Ag., M.Pd

NIP. 19731215 199803 2 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, sehingga skripsi ini dapat penulis persembahkan kepada:

1. Keluarga terutama kedua orangtua saya yaitu Bapak Dawut dan Ibu Jamiroh yang telah membesarkan, mendidik, memberikan kasih sayang, do'a, dukungan, semangat tiada henti-hentinya kepada saya, sehingga saya dapat menyelesaikan studi pada jenjang S1.
2. Adik kandung saya: Serli Herlina Amanda yang senantiasa memberi dukungan
3. Almamater IAIN Surakarta.

MOTTO

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا

فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ۝ ۱۱

Artinya: Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan Apabila dikatakan “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan. (Al Mujadillah:11) (Kementrian Agama RI, 2010:543)

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dera Fitri Setyandari

NIM : 153141007

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Ilmu Tarbiyah

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020” adalah asli hasil atau penelitian sendiri bukan plagiasi dari karya orang lain, kecuali secara acuan dan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim. Apabila pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Surakarta, Agustus 2019

Yang menyatakan,

Dera Fitri Setyandari

NIM 153 141 007

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/ 2020”. Shalawat dan salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Rasulullah Muhammad Saw.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami menghaturkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Mudhofir, S.Ag, M.Pd. selaku Rektor IAIN Surakarta.
2. Ibu Dr. Khuriyah, S.Ag., M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Surakarta
3. Bapak Dr. Saiful Islam, M.Ag selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
4. Bapak Dr. Moh. Bisri, M.Pd., selaku Pembimbing skripsi yang penuh kesabaran dan kearifan telah memberikan bimbingan dan dorongan semangat yang tidak henti-hentinya di sela-sela kesibukan.
5. Bapak Ari Wibowo, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik
6. Segenap dosen pengajar Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Surakarta, beserta staff yang telah membekali berbagai ilmu pengetahuan, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Bapak Mahmudi, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Sekolah MI Negeri 2 Boyolali yang telah memberikan ijin penelitian.
8. Bapak/Ibu guru MI Negeri 2 Boyolali yang banyak memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi.
9. Siswa-Siswi Kelas VIB dan VIC MI Negeri 2 Boyolali yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.

10. Almamater IAIN Surakarta khususnya kelas PGMI A 2015 yang telah banyak memberikan warna dan kenangan.
11. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga skripsi inii bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Surakarta, Agustus 2019
Penulis,

Dera Fitri Setyandari
NIM: 153141007

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| NOTA PEMBIMBING | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| PERSEMBAHAN | iv |
| MOTTO | v |
| PERNYATAAN KEASLIAN..... | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| ABSTRAK | xi |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xix |
| BAB I: PENDAHULUAN | |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 5 |
| C. Pembatasan Masalah | 5 |
| D. Rumusan Masalah | 6 |
| E. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| F. Manfaat Penelitian..... | 7 |
| BAB II: LANDASAN TEORI | |
| A. Kajian Teori..... | 8 |
| 1. Efektifitas | 8 |
| 2. Prestasi Belajar | 9 |

| | |
|--|-----|
| 3. Model Pembelajaran..... | 12 |
| 4. Model Pembelajaran Kooperatif | 16 |
| 5. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT..... | 25 |
| 6. Model Pembelajaran Langsung | 26 |
| 7. Matematika..... | 30 |
| B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu | 37 |
| C. Kerangka Berpikir | 38 |
| D. Hipotesis..... | 39 |
| | |
| BAB III: METODOLOGI PENELITIAN | |
| A. Metode Penelitian..... | 41 |
| B. Tempat dan Waktu Penelitian | 42 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 43 |
| D. Teknik Pengumpulan Data | 43 |
| E. Instrumen Pengumpulan Data | 44 |
| F. Teknik Validitas dan Reliabilitas Instrumen | 47 |
| G. Teknik Analisis Data..... | 49 |
| | |
| BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Deskripsi Data Hasil Penelitian..... | 74 |
| B. Analisis Data | 81 |
| C. Pengujian Hipotesis..... | 94 |
| D. Pembahasan..... | 96 |
| | |
| BAB V: PENUTUP | |
| A. Kesimpulan..... | 98 |
| B. Saran-saran | 99 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | 100 |
| | |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN | |

ABSTRAK

Dera Fitri Setyandari, 2019, *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020*, Skripsi: Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah, IAIN Surakarta.

Pembimbing : Dr. Moh Bisri, M.Pd

Kata Kunci : Pembelajaran Kooperatif , NHT, Prestasi Belajar, Matematika

Permasalahan dalam penelitian ini adalah guru kurang tepat dalam memilih model pembelajaran matematika dan rendahnya prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali. Oleh karena itu diperlukan variasi model pembelajaran lain, dimana dalam penelitian ini memilih model pembelajaran Kooperatif tipe NHT. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :1) prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT; 2) prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung; 3) unruk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali.

Penelitian ini menggunakan peneitian kuantitatif eksperimen dengan desain *true eksperiment design* bentuk *pretest-posttest control design*. Penelitian ini dilakukan di MI Negeri 2 Boyolali mulai bulan Februari sampai dengan bulan Agustus 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV dengan jumlah 102 siswa. Sedangkan untuk sampel dari populasi ini adalah kelas IVB 36 siswa sebagai kelas eksperimendan kelas IVC 34 jumlah sebagai kelas kontrol. Teknik sampel yang digunakan adalah *sampel random sampling*. Pengujian hipotesis menggunakan uji-t.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT berada dikategori sedang dengan interval 16-21 (58,3%) sebanyak 21 siswa dan rata-rata sebesar 19,73; 2) prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung berada dikategori sedang dengan interval 16-21 (55,9%) sebanyak siswa dan rata-rata sebesar 17,36; 3) model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali tahn 2019/2020 dengan hasil analisis uji-t menghasilkan $t_{hitung}(3,026) > t_{tabel}(2,00)$. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika sisiwa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali.

DAFTAR TABEL

| | | |
|------|--|----|
| 2.1 | Tabel KI & KD Matematika Kelas IV | 48 |
| 3.1 | Tabel Waktu Pelaksanaan Penelitian | 56 |
| 3.2 | Tabel Kisi-kisi Instrumen | 62 |
| 3.3 | Tabel Uji Validitas Instrumen Penelitian | 65 |
| 4.1 | Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelas Kontrol | 76 |
| 4.2 | Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelas Eksperimen | 77 |
| 4.3 | Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Kelas Kontrol | 79 |
| 4.4 | Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Kelas Eksperimen | 80 |
| 4.5 | Tabel Bantu Mean, Median, Modus I Pretest Kelas Kontrol | 81 |
| 4.6 | Tabel Bantu Mean, Median, Modus Pretest Kelas Eksperimen | 83 |
| 4.7 | Tabel Bantu Mean, Median, Modus Posttest Kelas Kontrol | 86 |
| 4.8 | Tabel Bantu Mean, Median, Modus Posttest Kelas Eksperimen | 88 |
| 4.9 | Data Perhitungan χ^2 sebelum perlakuan dikelas Kontrol | 91 |
| 4.10 | Data Perhitungan χ^2 sebelum perlakuan dikelas Eksperimen | 91 |
| 4.11 | Data Perhitungan χ^2 sesudah perlakuan dikelas Kontrol | 92 |
| 4.12 | Data Perhitungan χ^2 sesudah perlakuan dikelas Eksperimen | 93 |
| 4.13 | Tabel Normalitas | 94 |
| 4.14 | Tabel Hasil Uji-t | 95 |

DAFTAR GAMBAR

- 4.1 Gambar Diagram Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sebelum Perlakuan 77
- 4.2 Gambar Diagram Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sebelum Perlakuan 78
- 4.3 Gambar Diagram Prestasi Belajar Kelas Kontrol Sesudah Perlakuan 79
- 4.4 Gambar Diagram Prestasi Belajar Kelas Eksperimen Sesudah Perlakuan 81

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|-------------|---|-----|
| Lampiran 1 | Instrumen Soal Uji Coba | 99 |
| Lampiran 2 | Kunci Jawaban Instrumen Soal Uji Coba..... | 105 |
| Lampiran 3 | RPP dengan Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT | 106 |
| Lampiran 4 | RPP dengan Model Pembelajaran Langsung..... | 110 |
| Lampiran 5 | Hasil Hitung Uji Validitas | 113 |
| Lampiran 6 | Hasil Hitung Uji Reliabilitas | 129 |
| Lampiran 7 | Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 144 |
| Lampiran 8 | Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 150 |
| Lampiran 9 | Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol | 151 |
| Lampiran 10 | Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen..... | 152 |
| Lampiran 11 | Daftar Nilai Pretest Kelas Kontrol..... | 153 |
| Lampiran 12 | Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen..... | 154 |
| Lampiran 13 | Daftar Nilai Posttest Kelas Kontrol | 155 |
| Lampiran 14 | Daftar Nilai Posttest Kelas Eksperimen | 156 |
| Lampiran 15 | Hasil Hitung Uji-t | 157 |
| Lampiran 16 | Surat Ijin Penelitian | 159 |
| Lampiran 17 | Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian..... | 160 |
| Lampiran 18 | Daftar Riwayat Hidup Penulis | 161 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar merupakan jendela dunia (Nidawati, 2013:20). Dengan belajar orang bisa mengetahui banyak hal, oleh sebab itu Islam amat menekankan masalah belajar. Hal ini sesuai dengan hadist berikut ini :

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَمُسْلِمَةٍ

Artinya: Mencari ilmu itu adalah wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan”(HR Ibnu Abdil Barr) (Suja’I Sarifandi, Jurnal Ushulludin, Januari 2014:62).

Berdasarkan hadist diatas, dijelaskan bahwa belajar merupakan kewajiban bagi setiap individu muslim-muslimat dalam rangka memperoleh ilmu pengetahuan sehingga derajat kehidupannya meningkat. Belajar bukan menghafal dan bukan pula mengingat, tetapi belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang (Sudjana dalam Fathurrohman , 2013:9). Perubahan sebagai hasil belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk, seperti berubah pengetahuan, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapannya dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan aspek lainnya yang ada pada individu.

Pembelajaran merupakan usaha yang dilakukan oleh guru untuk membantu siswa agar dapat menerima pengetahuan yang diberikan dan membantu mencapai tujuan yang ingin dicapai (Jamil, 2017:75). Dalam proses

pembelajaran, model pembelajaran yang tepat sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Begitu juga untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan formal, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal.

Matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat (Ismail dalam Ali Hamzah, 2018:148). Sedangkan, pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas belajar siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajarannya berjalan secara efektif. Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif. Kualitas pembelajaran peserta didik dapat dilihat dari segi proses dan hasil (Mulyasa, 2008:105). Proses yang dimaksud disini adalah aktivitas yang dilakukan siswa pada saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Aktivitas ini meliputi kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat, inisiatif

menjawab pertanyaan, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan berinteraksi dalam kelompok. Sedangkan, untuk segi hasil dapat dilihat dari prestasi belajar yang dihasilkan oleh siswa.

Pembelajaran matematika masih dianggap sulit oleh sebagian siswa. Banyak siswa yang menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit, menjenuhkan, hanya berkaitan dengan bilangan, hanya berkaitan dengan kegiatan menghafal, dan lain sebagainya (Taufik, Budi, & Mulyono, 2015:43). Anggapan negatif siswa mengenai mata pelajaran matematika tersebut akan mempengaruhi prestasi belajar siswa.

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat. Pembelajaran dikatakan berhasil apabila terdapat 75 % dari jumlah siswa yang memperoleh nilai sesuai dengan KKM yang telah ditentukan (Mulyasa, 2008:105). Prestasi belajar siswa sangat penting bagi siswa, guru, maupun sekolah (Arbangi, 2016:167). Oleh karena itu, penentuan prestasi belajar atas siswa dapat dilihat menurut segi kepentingan dari masing-masing elemen yang ada disekolah.

Bagi siswa, prestasi belajar dapat dijadikan tolak ukur atas kemampuan dan keberhasilannya dalam menyerap segala pengetahuan dan keterampilan yang telah dilakukannya. Prestasi belajar ini merupakan suatu indikator dan dapat dijadikan acuan tentang seberapa jauh pengetahuan dan keterampilan yang diharapkan sebelumnya telah dimiliki untuk dapat mengupayakan peningkatannya. Dengan mengetahui prestasi belajar siswa dapat diketahui

pula kedudukan anak tersebut didalam kelas, apakah termasuk dalam kelompok anak yang pandai, sedang, atau kurang.

Berdasarkan hasil observasi awal di MI Negeri 2 Boyolali diperoleh data nilai hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) untuk mata pelajaran matematika kelas IV yang telah dilakukan hanya 48% siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu 69. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, misalnya masalah klasik tentang pelaksanaan pelaksanaan pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), sedangkan siswa cenderung pasif.

Faktor klasik lainnya, ialah penggunaan model pembelajaran langsung, yaitu penjelasan guru tentang konsep atau keterampilan baru, pengecekan pemahaman siswa melalui tanya jawab, kemudian melakukan latihan-latihan. Sistem pembelajaran yang demikian ini menyebabkan siswa tidak berpartisipasi aktif dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga dikhawatirkan siswa tidak dapat memahami materi yang disampaikan oleh guru. Untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang lebih bervariasi dan menarik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat berdampak positif terhadap prestasi belajar matematika siswa.

Berdasarkan hal diatas, model pembelajaran kooperatif dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Karena model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang sistematis dan terstruktur dimana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan bersama. Model

pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk berinteraksi dan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil untuk memecahkan suatu permasalahan dan mencapai hasil yang diinginkan dalam proses pembelajaran. Sehingga dengan penggunaan model pembelajaran ini proses pembelajaran matematika yang awalnya berpusat pada guru dapat dirubah menjadi proses pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak tipe, salah satunya yaitu *Numbered Heads Together* (NHT). Model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini merupakan salah satu model pembelajaran yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik (Fathurrohman, 2012:97). Dimana model pembelajaran NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi matematika yang sedang dipelajari.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe NHT yaitu bisa memudahkan siswa berinteraksi dengan teman-teman dalam kelas dibandingkan dengan model pembelajaran langsung yang selama ini diterapkan oleh guru. Pada model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa dapat berkomunikasi satu sama lain (banyak arah), sedangkan untuk model pembelajaran langsung siswa hanya duduk berhadap-hadapan dengan guru dan terus memperhatikan gurunya (*teacher center*), sehingga dapat membuat siswa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran.

Pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini juga tidak terlalu sulit dimana kita hanya melakukan beberapa tahap dalam

pembelajaran, yaitu 1) persiapan; 2) pembentukan kelompok dan pemberian nomor; 3) diskusi masalah; 4) memanggil nomor anggota untuk menyampaikan hasil diskusi atau jawaban dari pertanyaan; 5) kesimpulan.

Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe NHT juga dapat membuat siswa merasa memiliki tanggung jawab dalam kelompok untuk membuat semua anggota kelompok mengerti dengan materi dan menjadikan siswa lebih siap dalam menjawab pertanyaan dimana pada langkah menjawab pertanyaan hanya guru yang menentukan nomor dan kelompok berapa yang akan dipanggil.

Berdasarkan berbagai permasalahan yang telah dikemukakan diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas, permasalahan penelitian yang penulis ajukan ini dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Adanya siswa yang kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas.
2. Adanya sebagian siswa yang menganggap bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan.
3. Guru dinilai kurang tepat dalam memilih model pembelajaran matematika.

4. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) pada mata pelajaran matematika dengan materi Pecahan dilaksanakan di kelas eksperimen.
2. Penggunaan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) pada mata pelajaran matematika dengan materi Pecahan dilaksanakan di kelas kontrol.

D. Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah diatas, maka dapat penulis rumuskan beberapa masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prestasi belajar Matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) ?
2. Bagaimana prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) ?
3. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis mengenai :

1. Prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT).
2. Prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*).
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, yaitu :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dapat digunakan sebagai variasi model pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat digunakan guru untuk menambah wawasan dan pengetahuan mengenai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan atau digunakan dalam proses pembelajaran Matematika.

b. Bagi Siswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan siswa untuk menambah pengalaman baru dalam proses pembelajaran matematika melalui diterapkannya model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini.

c. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan peneliti untuk menambah pengalaman dalam menerapkan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini dalam kegiatan pembelajaran Matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Efektivitas

Menurut Supardi (2013:164) Efektifitas adalah usaha untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan, rencana, dengan menggunakan data, sarana, maupun waktu yang tersedia untuk memperoleh hasil yang maksimal baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Sedangkan menurut Purwadarminta dalam Supardi (2013:163), menyatakan bahwa Efektifitas merupakan keterkaitan antara tujuan dan hasil yang dinyatakan, dan menunjukkan derajat kesesuaian antara tujuan yang dinyatakan dengan hasil yang dicapai.

Aam Komariyah Cepi Triatna dalam Supardi (2013:2) mendefinisikan efektifitas adalah ukuran yang menyatakan sejauh mana sasaran/tujuan (kuantitas, kualitas, dan waktu) telah dicapai. Efektivitas dapat diartikan ada efeknya sehingga membawa hasil. Efektifitas adalah terlaksananya kegiatan dengan baik teratur, bersih rapih, sesuai dengan ketentuan dan mengandung unsur kualitatif dan seni.

Keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar (Sudirman dalam Trianto, 2013:20). Menurut Tim Pembina Mata Kuliah Didaktik Metodik Kurikulum IKIP Surabaya dalam Trianto (2013:20), bahwa efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik

adalah segala daya upaya guru untuk membantu para siswa agar bisa belajar dengan baik. Untuk mengetahui keefektifan mengajar, dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran.

Menurut Soemosasmito dalam Trianto (2013:20), Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila memenuhi persyaratan untuk keefektifan pengajaran, yaitu: (1) Presentasi waktu belajar siswa yang tinggi dicurahkan terhadap KBM; (2) Rata-rata perilaku melaksanakan tugas yang tinggi diantara siswa; (3) Ketetapan antara kandungan materi ajar dengan kemampuan siswa (orientasi keberhasilan belajar) diutamakan; dan (4) Mengembangkan suasana belajar yang akrab dan positif; (5) mengembangkan struktur kelas yang mendukung butir (2) tanpa mengabaikan butir (4).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa Efektifitas adalah suatu usaha yang dilakukan untuk dapat mencapai sasaran yang telah ditetapkan sesuai dengan kebutuhan dan rencana yang menunjukkan kesesuaian antara tujuan dan hasil. Dan untuk mencapai pembelajaran yang efektif siswa harus mampu memenuhi persyaratan keefektifan pengajaran yaitu presentasi waktu belajar yang tinggi dalam KBM, rata-rata perilaku siswa yang tinggi dalam melaksanakan tugas, ketetapan antara kandungan materi ajar dengan kemampuan siswa, mengembangkan suasana belajar yang akrab dan efektif, serta mengembangkan struktur kelas .

2. Prestasi Belajar

a. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi Belajar merupakan gabungan dari dua kata, yaitu prestasi dan belajar. Yang mana pada setiap kata tersebut memiliki makna tersendiri. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dari yang telah dilakukan, dikerjakan, dan sebagainya). Prestasi dapat diartikan sebagai hasil yang diperoleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Sedangkan menurut Djamarah dalam Fathurrohman (2012:118), menyatakan Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan baik secara individual maupun kelompok. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Prestasi adalah suatu hasil yang telah dicapai atau diperoleh dari aktivitas yang telah dilakukan atau dikerjakan baik secara individual maupun kelompok.

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan, misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan lain sebagainya. Belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara individu dan individu dengan lingkungannya.

Berdasarkan definisi diatas, maka dapat dijelaskan pengertian prestasi belajar adalah hasil yang telah dicapai dari suatu kegiatan yang berupa perubahan tingkah laku yang dialami oleh subyek belajar didalam suatu interaksi dengan lingkungannya. Suratinah dalam Fathurrohman (2012:119) menyatakan bahwa, Prestasi Belajar adalah penilaian hasil usaha kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu. Sedangkan menurut Tohirin dalam Fathurrohman (2012:119), Prestasi belajar adalah upaya yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar.

Menurut Syah dalam Wahab (2016:244), prestasi belajar atau hasil belajar adalah taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentuk skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai materi pembelajaran tertentu.

Gronlund dalam Supardi (2013:138), menyatakan bahwa untuk mencapai prestasi belajar secara maksimal siswa harus memiliki beberapa kriteria yang mencakup : (1) Harus memiliki pengetahuan; (2) Paham terhadap tugasnya; (3) Memiliki sikap, minat; (4) Apresiasi; (5) Memiliki keterampilan, yang terdiri dari : Keterampilan dalam penampilan, Keterampilan dalam berkomunikasi, Keterampilan berhitung, Keterampilan belajar sambil bekerja, dan Keterampilan bersosialisasi

Jadi, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar adalah suatu hasil yang telah dicapai dari kegiatan belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf, maupun kalimat. Kedudukan siswa di dalam kelas dapat diketahui dengan prestasi belajar, apakah siswa itu termasuk kelompok siswa pandai, sedang, atau kurang. Prestasi belajar yang dicapai seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran setelah melakukan proses belajar mengajar yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi. Dan untuk mencapai prestasi belajar yang maksimal siswa harus memiliki pengetahuan, paham terhadap tugasnya, memiliki sikap dan minat, apresiasi, memiliki keterampilan dalam penampilan, keterampilan berkomunikasi, keterampilan berhitung, belajar sambil bekerja serta keterampilan bersosialisasi.

b. Faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar

Pencapaian prestasi yang baik maupun usaha yang tidak mudah, karena prestasi belajar dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Dalam pendidikan formal, guru sebagai pendidik harus dapat mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa tersebut, karena sangat penting untuk dapat membantu siswa dalam rangka pencapaian prestasi belajar yang diharapkan.

Untuk mencapai prestasi belajar siswa sebagaimana yang diharapkan, maka perlu diperhatikan beberapa faktor yang

mempengaruhi prestasi belajar. Menurut Slameto dalam Fathurrohman (2012:120), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu : (1) Faktor internal, terdiri dari : Faktor jasmaniah dan Faktor psikologis; (2) Faktor eksternal terdiri dari : Faktor keluarga, Faktor sekolah, dan Faktor masyarakat.

Menurut Syah dalam Wahab (2016:250) , faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa yaitu : (1) Faktor internal meliputi dua aspek yaitu : Aspek fisiologis dan Aspek psikologis; (2) Faktor eksternal meliputi : Faktor lingkungan sosial, dan Faktor lingkungan non sosial; (3) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar peserta didik yaitu meliputi model dan metode yang digunakan peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Menurut Dalyono dalam Fathurrohman (2012:120) faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar adalah sebagai berikut: (1) Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri) terdiri atas Kesehatan, Intelegensi dan Bakat, Minat dan Motivasi, serta Cara Belajar; (2) Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri) terdiri atas Keluarga, Sekolah, Masyarakat, dan Lingkungan sekitar.

Jadi, dari beberapa pendapat diatas faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa ada dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, yang terdiri atas Kesehatan,

Intelegensi dan Bakat, Minat dan Motivasi, serta Cara Belajar. Sedangkan, Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, yang terdiri atas Keluarga, Sekolah, Masyarakat, dan Lingkungan sekitar.

3. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Joyce dalam Trianto (2013:32), model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Selanjutnya, Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarahkan kita untuk mendesain pembelajaran guna membantu peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajarannya.

Terdapat dua macam alasan dari penggunaan model pembelajaran, yaitu pertama, istilah model mempunyai makna yang lebih luas dari pada strategi, metode, atau prosedur. Kedua, model dapat pula berfungsi sebagai sarana komunikasi yang penting dalam mengajar di kelas. Model itu sendiri diklasifikasikan berdasarkan tujuan pembelajaran, sintaks dan sifat dari lingkungan belajarnya. Dengan penggunaan model pembelajaran tertentu dapat memungkinkan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu pula dan bukan tujuan pembelajaran yang lain (Jamil, 2017:143).

Jadi, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam pembelajaran dikelas guna membantu peserta didik sehingga tercapai tujuan pembelajarannya.

b. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada strategi, metode, atau prosedur. Menurut Kardi dan Nur dalam Trianto (2013:23), Model pengajaran empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, atau prosedur. Ciri-ciri tersebut ialah : (1) Rasional teoritis logis yang disusun oleh pencipta atau pengembangnya; (2) Landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana siswa belajar (tujuan pembelajaran yang akan dicapai); (3) Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan berhasil; dan (4) Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran itu dapat tercapai

Selain ciri-ciri khusus pada suatu model pembelajaran, menurut Nieveen dalam Trianto (2013:24), suatu model pembelajaran dikatakan baik jika memenuhi kriteria sebagai berikut :

- 1) Sahih (Valid), aspek validitas dikaitkan dengan dua hal, yaitu:
 - (1) apakah model yang dikembangkan berdasarkan pada rasional teoritis yang kuat; dan
 - (2) apakah terdapat konsistensi internal.

- 2) Praktis, Aspek kepraktisan hanya akan terpenuhi apabila : (1) para ahli praktis menyatakan bahwa apa yang dikembangkan dapat diterapkan; dan (2) kenyataan menunjukkan bahwa apa yang dikembangkan tersebut dapat diterapkan.
- 3) Efektif, mengenai aspek efektivitas ini, Nieveen memberikan parameter sebagai berikut: (1) berdasarkan hasil pengalamannya para ahli dan praktis menyatakan bahwa model tersebut efektif; dan (2) secara operasional model tersebut memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

Menurut Ibrahim dalam Majid (2013:176), model pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri atau karakteristik sebagai berikut:

1. Siswa bekerja dalam kelompok untuk menuntaskan materi belajar:
 2. Kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki keterampilan tinggi, sedang, dan rendah (homogen);
 3. Apabila memungkinkan, anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda;
 4. Penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.
- c. Dasar Pertimbangan Pemilihan Model Pembelajaran

Menurut Rusman (2012:133), sebelum menentukan model pembelajaran yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran,

ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan guru dalam memilihnya, yaitu:

1) Pertimbangan terhadap tujuan yang hendak dicapai.

Pertanyaan-pertanyaan yang dapat diajukan adalah:

a) Apakah tujuan pembelajaran yang ingin dicapai berkenaan dengan kompetensi akademik, kepribadian, sosial, dan kompetensi vokasional atau yang dulu diistilahkan dengan domain kognitif, afektif, atau psikomotorik ?

b) Bagaimana kompleksitas tujuan pembelajaran yang ingin dicapai ?

c) Apakah untuk mencapai tujuan itu memerlukan keterampilan akademik ?

2) Pertimbangan yang berhubungan dengan bahan atau materi pembelajaran:

a) Apakah materi pelajaran itu berupa fakta, konsep, hukum, atau teori tertentu ?

b) Apakah untuk mempelajari materi pelajaran itu memerlukan persyaratan atau tidak ?

c) Apakah tersedia bahan atau sumber-sumber yang relevan untuk mempelajari materi itu ?

3) Pertimbangan dari sudut peserta didik atau siswa:

a) Apakah model pembelajaran sesuai dengan tingkat kematangan peserta didik ?

- b) Apakah model pembelajaran itu sesuai dengan minat, bakat, dan kondisi peserta didik ?
 - c) Apakah model pembelajaran itu sesuai dengan gaya belajar peserta didik ?
- 4) Pertimbangan lainnya yang berifat nonteknis:
- a) Apakah untuk mencapai tujuan hanya cukup dengan satu model saja ?
 - b) Apakah model pembelajaran yang kita tetapkan dianggap satu-satunya model yang dapat digunakan ?
 - c) Apakah model pembelajaran itu memiliki nilai efektifitas atau efisiensi ?

4. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif (kerja sama) merupakan model pembelajaran yang bertolak dari sifat dasar manusia tersebut, dan diarahkan pada pengembangan kemampuan siswa dalam realisasi sifat dasar tersebut (Nana, 2012:147). Beberapa penelitian menunjukkan, bahwa model pembelajaran ini juga dapat meningkatkan kemampuan akademik, keterampilan berpikir, mengintegrasikan dan menerapkan konsep dan pengetahuan, memecahkan masalah, serta meningkatkan harga diri.

Slavin dalam Etin (2011:4) mengatakan bahwa *cooperative learning* adalah suatu model pembelajaran dimana siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif

dengan anggota 4-6 orang, dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen. Selanjutnya dikatakan pula, keberhasilan belajar dari kelompok tergantung pada kemampuan dan aktivitas anggota kelompok, baik secara individual maupun secara kelompok.

Pada dasarnya *cooperative learning* mengandung pengertian sebagai suatu sikap atau perilaku bersama dalam bekerja atau membantu di antara sesama dalam struktur kerja sama yang teratur dalam kelompok, yang terdiri dari dua orang atau lebih dimana keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri (Etin, 2011:4). *Cooperative learning* dapat diartikan juga sebagai suatu struktur tugas bersama dalam susunan kebersamaan diantara sesama anggota kelompok.

Jadi, model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang mengutamakan kerja sama siswa dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari 4 sampai dengan 6 orang untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, dapat dipahami bahwa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif siswa memiliki dua tanggung jawab, yaitu belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota untuk belajar.

b. Tujuan Model Pembelajaran Kooperatif

Slavin dalam Tukiran (2011:60) menyatakan bahwa, tujuan pembelajaran kooperatif berbeda dengan kelompok tradisional yang menerapkan sistem kompetisi, di mana keberhasilan individu

diorientasikan pada kegagalan orang lain. Sedangkan tujuan dari pembelajaran adalah menciptakan situasi di mana keberhasilan individu ditentukan atau dipengaruhi oleh keberhasilan kelompoknya.

Model pembelajaran kooperatif dikembangkan untuk mencapai setidaknya-tidaknya tiga tujuan pembelajaran penting. Menurut Depdiknas dalam Tukiran (2011:60), tujuan pertama pembelajaran kooperatif, yaitu meningkatkan hasil akademik siswa, dengan meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademiknya. Siswa yang lebih mampu akan menjadi narasumber bagi siswa yang kurang mampu, yang memiliki orientasi dan bahasa yang sama. Sedangkan tujuan yang kedua, pembelajaran kooperatif memberi peluang agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai perbedaan latar belajar. Perbedaan tersebut antara lain perbedaan suku, agama, kemampuan akademik, dan tingkat sosial. Tujuan penting ketiga dari pembelajaran kooperatif ialah untuk mengembangkan keterampilan sosial siswa. Keterampilan sosial yang dimaksud antara lain, berbagi tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, memancing teman untuk bertanya, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya.

c. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

Menurut Roger dan David Johnson dalam Rusman (2012:212) ada lima unsur dasar dalam pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*), yaitu sebagai berikut :

- 1) Prinsip ketergantungan positif (*positive interdependence*), yaitu dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.
- 2) Tanggung jawab perseorangan (*individual accountability*), yaitu keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.
- 3) Interaksi tatap muka (*face to face promotion interaction*), yaitu memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota kelompok lain.

- 4) Partisipasi dan komunikasi (*participation communication*), yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.
- 5) Evaluasi proses kerja, yaitu menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

d. Prosedur Pembelajaran Kooperatif

Menurut Rusman (2012:212), Prosedur atau langkah-langkah pembelajaran kooperatif pada prinsipnya terdiri atas empat tahap, yaitu sebagai berikut :

- 1) Penjelasan Materi, tahap ini merupakan tahapan penyampaian pokok-pokok materi pelajaran sebelum siswa belajar dalam kelompok. Tujuan utama tahapan ini adalah pemahaman siswa terhadap pokok materi pelajaran.
- 2) Belajar Kelompok, tahapan ini dilakukan setelah guru memberikan penjelasan materi, siswa bekerja dalam kelompok yang telah dibentuk sebelumnya.
- 3) Penilaian, penilaian dalam pembelajaran kooperatif bisa dilakukan melalui tes atau kuis, yang dilakukan secara individu atau kelompok. Tes individu akan memberikan penilaian kemampuan individu, sedangkan kelompok akan memberikan penilaian pada kemampuan kelompoknya, seperti yang dijelaskan Sanjaya (2006:247): “Hasil akhir setiap siswa adalah

penggabungan keduanya dan dibagi dua. Nilai setiap kelompok memiliki nilai sama dalam kelompoknya. Hal ini disebabkan nilai kelompok adalah nilai bersama dalam kelompoknya yang merupakan hasil kerja sama setiap anggota kelompoknya.”

- 4) Pengakuan tim, adalah penetapan tim yang dianggap paling menonjol atau tim paling berprestasi untuk kemudian diberikan penghargaan atau hadiah, dengan harapan dapat memotivasi tim untuk terus berprestasi lebih baik lagi.

e. Variasi dalam Model Pembelajaran Kooperatif

Walaupun prinsip dasar pembelajaran kooperatif tidak berubah, terdapat beberapa variasi dari model tersebut. Yaitu STAD, Jigsaw, Investigasi Kelompok (*Group Investigation* atau GI), *Teams Games Tournaments* (TGT), *Think Pair Share* (TPS), dan *Numbered Head Together* (NHT).

1) *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Student Teams Achievement Division (STAD) ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota 4-5 orang setiap kelompok secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok (Trianto, 2013:68)

Menurut Ibrahim dalam Trianto (2013:71), Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD ini didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri atas enam langkah atau fase.

- a) Fase 1 : Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa
Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa.
- b) Fase 2 : Menyajikan/ menyampaikan informasi
Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
- c) Fase 3 : Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar
Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
- d) Fase 4 : Membimbing kelompok bekerja dan belajar
Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka
- e) Fase 5 : Evaluasi
Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok menyampaikan hasil kerjanya
- f) Fase 6 : Memberikan penghargaan

Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

2) Jigsaw

Jigsaw telah dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Arosen dan teman-teman dari Universitas Texa, dan diadopsi oleh Slavin dan teman-teman di Universitas Hopkins.

Menurut Trianto (2013:75), langkah-langkah model pembelajaran jigsaw adalah , sebagai berikut:

- a) Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya 5-6 orang)
- b) Materi pelajaran diberikan kepada siswa dalam bentuk teks yang telah dibagi-bagi menjadi beberapa sub bab.
- c) Setiap anggota kelompok membaca subbab yang ditugaskan guru dan bertanggung jawab untuk mempelajarinya.
- d) Anggota dari kelompok lain yang telah mempelajari sub bab yang sama bertemu dalam kelompok-kelompok ahli untuk mendiskusikannya.
- e) Setiap kelompok ahli setelah kembali ke kelompoknya bertugas mengajari teman-temannya.
- f) Pada pertemuan dan diskusi kelompok asal, siswa-siswa di kenai beberapa kuis individu.

3) Investigasi Kelompok (*Group Investigation* atau GI)

Investigasi kelompok merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling kompleks dan paling sulit untuk diterapkan. Dalam perkembangannya model ini diperluas dan dipertajam oleh Sharan dari Universitas Tel Aviv. Berbeda dengan STAD dan Jigsaw, siswa terlibat dalam perencanaan baik topik yang dipelajari dan bagaimana jalannya penyelidikan mereka. Dalam pendekatan ini memerlukan norma dan struktur kelas yang lebih rumit daripada pendekatan yang lebih berpusat pada guru. Pendekatan ini juga memerlukan mengajar siswa keterampilan komunikasi dan proses kelompok yang baik (Trianto, 2013:78)

Saharan, dkk dalam Majid (2013:189) membagi langkah-langkah pelaksanaan model investigasi kelompok menjadi 6 (enam) fase, yaitu : (1) memilih Topik; (2) Perencanaan Kooperatif; (3) Implementasi; (4) Analisis dan Sintesis; (5) Presentasi hasil final; dan (6) Evaluasi.

4) *Think Pair Share* (TPS)

Think Pair Share (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi merupakan jenis model pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. *Think Pair Share* (TPS) pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan Koleganya di Universitas Maryland pada tahun 1985 (Majid, 2013:191), menyatakan bahwa *Think Pair Share* (TPS) merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat

variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan, dan prosedur yang digunakan dalam *think pair share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu untuk berpikir, untuk merespon, dan saling membantu.

Menurut Arends dalam Trianto (2013: 82), langkah-langkah (fase) pelaksanaan *Think Pair Share* (TPS), sebagai berikut :

a) Langkah 1 : Berpikir (*Thinking*)

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang diakitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Siswa membutuhkan penjelasan bahwa berbicara atau mengerjakan bukan bagian berpikir.

b) Langkah 2 : Berpasangan (*Pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan atau menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus yang diidentifikasi. Secara normal guru memberi waktu tidak lebih dari 4 atau 5 menit untuk berpasangan.

c) Langkah 3 : Berbagi (*Sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan

5) *Numbered Head Together* (NHT)

Numbered Head Together (NHT) atau penomoran berpikir bersama merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan sebagai alternatif terhadap struktur kelas tradisional. *Numbered Head Together* (NHT) pertama kali dikembangkan oleh Spencer Kagen (1993) untuk melibatkan lebih banyak lebih banyak siswa dalam menelaah materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran tersebut (Majid, 2013:192).

Dalam mengajukan pertanyaan kepada seluruh siswa, guru menggunakan struktur empat fase sebagai sintaks NHT :

a) Fase 1 : Penomoran

Guru membagi siswa kedalam kelompok 3-5 siswa dan kepada setiap anggota kelompok diberi nomor antara 1 sampai 5.

b) Fase 2 : Mengajukan Pertanyaan

Guru mengajukan sebuah pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan dapat bervariasi.

c) Fase 3 : Berpikir Bersama

Siswa menyatukan pendapatnya terhadap jawaban pertanyaan itu dan meyakinkan tiap anggota dalam timnya mengetahui jawaban tim.

d) Fase 4 : Menjawab

Guru memanggil suatu nomor tertentu, kemudian siswa yang nomornya sesuai mengacungkan tangannya dan mencoba untuk menjawab pertanyaan untuk seluruh siswa.

6) *Teams Games Tournaments* (TGT)

Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT), atau Pertandingan Permainan Tim dikembangkan secara asli oleh David De Vries dan Keith Edward (1995). Pada model ini siswa memainkan permainan dengan anggota-anggota tim lain untuk memperoleh tambahan poin untuk skor tim mereka.

Secara runtut implementasi TGT terdiri dari 4 komponen utama, antara lain: (1) presentasi guru (sama dengan STAD); (2) kelompok belajar (sama dengan STAD); (3) Turnamen; dan (4) Pengenalan Kelompok (Trianto, 2013:84).

Langkah-langkah pembelajaran TGT, sebagai berikut:

- a. Guru menyiapkan : Kertas Soal, Lembar Kerja Siswa, dan Alat/ bahan.

- b. Siswa dibagi atas beberapa kelompok (tiap kelompok anggotanya)
- c. Guru mengarahkan aturan permainananya

5. Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT

a. Pengertian Model Pembelajaran NHT

Model pembelajaran NHT dikembangkan oleh Spancer Kagen (1993). Pada umumnya NHT digunakan untuk melibatkan siswa dalam penguatan pemahaman pembelajaran atau mengecek pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

Numbered Heads Together (NHT) atau Kepala Bernomor struktur merupakan salah satu tpe dari model pembelajaran kooperatif. Model ini dapat dijadikan alternatif variasi model pembelajaran dengan membentuk kelompok hiterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Kemudia guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok dengan menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompok .

Menurut Imas (2015:59), model pembelajaran NHT ini memiliki ciri khas dimana guru hanya menunjuk seorang siswa untuk mewakili kelompoknya tanpa memberitahu terlebih dahulu siapa yang akan mewakili kelompoknya tersebut. Sehingga cara ini menjamin keterlibatan total semua siswa. Cara ini merupakan upaya yang sangat baik untuk meningkatkan tanggung jawab individual dalam diskusi kelompok.

b. Langkah-langkah Model Pembelajaran NHT

Menurut Ali Hamzah (2013:172), Langkah-langkah penerapan model pembelajaran NHT, adalah :

- 1) Peserta didik dibagi dalam kelompok, setiap peserta didik dalam kelompok mendapat nomor.
- 2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya.
- 3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan / mengetahui jawabannya.
- 4) Guru memanggil salah satu nomor peserta didik dan peserta didik yang nomornya dipanggil melaporkan hasil kerjasama diskusi kelompoknya.
- 5) Kelompok lain memberikan tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain, dst
- 6) Kesimpulan

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran NHT

Menurut Ali Hamzah (2013:173), Model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu : (1) Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa; (2) Mampu memperdalam pengetahuan siswa; (3) Melatih tanggung jawab siswa; (4) Menyenangkan siswa dalam belajar; (5) Mengembangkan rasa ingin tahu siswa dalam belajar; (6) Meningkatkan rasa percaya diri siswa; (7) Mengembangkan rasa

saling memiliki dan kerjasama; (8) Setiap siswa termotivasi untuk menguasai materi; (9) Menghilangkan kesenjangan antara yang pintar dan kurang pintar; dan (10) Tercipta suasana gembira dalam belajar, dengan demikian meskipun saat pelajaran menempati jam terakhir pun, siswa tetap antusias belajar.

Menurut Ibrahim dalam Basri (2015:102), selain kelebihan model pembelajaran NHT juga memiliki beberapa kekurangan, yaitu : (1) tidak semua siswa dipanggil oleh guru; (2) kemungkinan siswa yang sudah dipanggil akan dipanggil lagi

6. Model Pembelajaran Langsung (*Direct instruction*)

a. Pengertian Model Pembelajaran Langsung (*Direct instruction*)

Pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang bersifat *teacher center* atau berpusat pada guru. Menurut Arends dalam Trianto (2013:41), model pengajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap atau selangkah demi langkah. Selain itu model pembelajaran langsung ditujukan untuk membantu siswa dalam mempelajari keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan secara bertahap.

Tokoh pengembang pembelajaran langsung adalah Arend dengan teori pemodelan tingkah laku dan Albert Bandura yang

mengembangkan teori bahwa sebagian besar manusia belajar melalui pengamatan secara selektif dan mengingat tingkah laku orang lain (Asis, 2016:49). Dalam pembelajaran ini, guru menerapkan pembelajaran dengan cara mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yang akan dilatihkan kepada peserta didik langkah demi langkah. Guru mengajar dengan menerangkan atau menjelaskan pengertian, konsep, kemudian melatih pada peserta didik.

Pembelajaran langsung merupakan suatu pola pembelajaran yang ditandai oleh penjelasan guru tentang konsep atau keterampilan baru terhadap kelas, pengecekan pemahaman mereka melalui tanya-jawab dan latihan penerapannya, serta dorongan untuk terus memperdalam penerapannya di bawah bimbingan guru (Nana, 2012:161).

Direct Instruction atau pembelajaran langsung berorientasi pada observasi, di mana pembelajar belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat, dan menirukan tingkah laku gurunya (Asis, 2016:49). Guru berperan sebagai penyampai informasi, dengan memfasilitasi pembelajaran dengan media yang sesuai tujuan pembelajaran seperti: film, gambar, alat peraga, *flipchart* atau media tempel bahkan dapat menggunakan bahan-bahan bekas yang terdapat di lingkungan masing-masing.

Menurut Agus (2014:50), pembelajaran langsung dirancang untuk penguasaan pengetahuan prosedural, pengetahuan deklaratif

(penguasaan faktual) serta berbagai keterampilan. Pembelajaran langsung dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan keterampilan.

b. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Langsung

Menurut Majid (2013:74), model pembelajaran langsung memiliki beberapa kelebihan, yaitu sebagai berikut : (1) guru dapat mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh siswa, sehingga dapat mempertahankan fokus mengenai apa yang harus dicapai oleh siswa; (2) dapat diterapkan secara efektif dalam kelas yang besar maupun kecil; (3) menekankan kegiatan mendengarkan (melalui ceramah), sehingga membantu siswa yang cocok belajar dengan cara-cara ini.

Sedangkan, kekurangan dari model pembelajaran langsung, yaitu sebagai berikut: (1) sulit untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar, atau ketertarikan siswa; (2) siswa sulit untuk mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal, karena siswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif; (3) kesuksesan pembelajaran bergantung pada *image guru* dan komunikasi guru, karena guru memainkan peran pusat dalam pembelajaran; (4) jika model pembelajaran langsung tidak banyak melibatkan siswa, siswa akan kehilangan perhatian setelah

10-15 menit, dan hanya akan mengingat sedikit isi materi yang disampaikan.

c. Langkah-langkah Pembelajaran Model Pembelajaran Langsung

Dalam Pembelajaran langsung memiliki suatu persyaratan yaitu: (1) harus ada alat yang didemonstrasikan; dan (2) mengikuti tingkah laku mengajar (sintaks). Sintaks (tingkah laku mengajar) tersebut yaitu:

- 1) Fase 1 : Menyampaikan tujuan & mempersiapkan peserta didik
Menjelaskan tujuan kegiatan pembelajaran, menginformasikan materi yang menstimulasikan pembelajaran peserta didik untuk belajar.
- 2) Fase 2 : Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan
Mendemonstraikan keterampilan yang benar atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
- 3) Fase 3 : Membimbing pelatihan
Merencanakan dan memberi bimbingan pelatihan awal.
- 4) Fase 4 : Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
Mengecek apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik, dan memberi umpan balik.
- 5) Fase 5 : Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan konsep
Mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Langkah-langkah model pembelajaran langsung pada dasarnya mengikuti pola-pola pembelajaran secara umum. Menurut Nana (2012:162), langkah-langkah pembelajaran langsung meliputi tahapan sebagai berikut :

1. Orientasi

- a. Guru mengemukakan topik yang akan dibahas
- b. Guru merangkum bahan yang sudah dibahas
- c. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran
- d. Guru menjelaskan langkah-langkah pembelajaran

2. Penyajian

- a. Guru menjelaskan konsep baru atau mendemonstrasikan keterampilan baru
- b. Guru memperkuat penyajian dengan menggunakan media/alat bantu pembelajaran
- c. Guru mengadakan pengecekan terhadap pemahaman/penguasaan siswa.

3. Latihan

- a. Siswa melakukan latihan memecahkan masalah atau praktik
- b. Siswa memberikan respons melalui pertanyaan-pertanyaan
- c. Guru memberikan perbaikan dan penguatan

4. Bimbingan Latihan

- a. Siswa berlatih setengah mandiri

- b. Guru berkeliling mengamati siswa yang sedang berlatih
- c. Guru memberikan dorongan, bantuan, dan peringatan

5. Latihan Mandiri

- a. Siswa berlatih di rumah atau di kelas
- b. Evaluasi diberikan pada waktu atau hari peringatan

7. Matematika

a. Pengertian Matematika

Depdiknas dalam Sadiq (2014:3), mengemukakan bahwa Kata matematika berasal dari bahasa Latin, *manthanein* atau *mathema* yang berarti “belajar atau hal yang dipelajari”, sedangkan dalam bahasa belanda, matematika disebut *wiskunde* atau ilmu pasti, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefiniskan dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, serta struktur atau keterkaitan antar konsep yang kuat. Unsur utama pekerjaan matematika adalah penalaran deduktif yang bekerja atas dasar asumsi (kebenaran konsistensi). Selain itu, matematika juga bekerja melalui penalaran induktif yang didasarkan atas fakta dan gejala yang muncul untuk sampai pada perkiraan tertentu. Tetapi perkiraan ini, tetap harus dibuktikan secara deduktif, dengan argumen yang konsisten.

Menurut Ismail dalam Ali Hamzah (2018:48) memberikan definisi hakikat matematika :matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari

hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat.

Dalam kurikulum Depdiknas 2004 (Ahmad Susanto, 2014:184) disebutkan bahwa standar kompetensi matematika di sekolah dasar yang harus dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan pembelajaran bukanlah penguasaan matematika, namun siswa harus mampu memahami dunia sekitar, mampu bersaing, dan berhasil dalam kehidupan. Standar kompetensi yang dirumuskan dalam kurikulum ini mencakup pemahaman konsep, koneksi matematis, penalaran, dan pemecahan masalah, serta sikap dan minat yang positif terhadap matematika.

Menurut Hans Freudental dalam Ibrahim (2012:12), matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas. Dengan demikian, matematika merupakan cara berpikir logis yang dipresentasikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang telah ada yang tak lepas dari aktivitas insani tersebut. Pada hakekatnya, matematika tidak terlepas dari kehidupan sehari-hari, dalam arti matematika memiliki kegunaan yang praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Jadi, matematika adalah salah satu mata pelajaran yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan

sistem, struktur dan alat. Matematika juga merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal.

Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak terpisahkan (Ahmad, Susanto, 2013:186). Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. Kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung.

Dalam proses pembelajaran matematika, baik guru maupun siswa bersama-sama menjadi pelaku terlaksananya tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran ini akan mencapai hasil yang maksimal apabila pembelajaran berjalan secara efektif yaitu pembelajaran yang mampu melibatkan seluruh siswa secara aktif.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Secara umum, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah agar siswa mampu dan terampil menggunakan matematika. Selain itu, dengan pembelajaran matematika juga dapat memberikan tekanan penataran nalar dalam penerapan matematika. Menurut Depdiknas dalam Ahmad Susanto

(2014:189), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagai berikut :

- 1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian beserta operasi campuran, termasuk yang melibatkan pecahan.
- 2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling, luas, dan volume.
- 3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan, dan sistem koordinat.
- 4) Menggunakan pengukuran: satuan, kesetaraan antarsatuan, dan penaksiran pengukuran.
- 5) Menentukan dan menafsirkan data sederhana, seperti: ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan, dan menyajikan.
- 6) Memcahkan masalah, melakukan penalaran, dan mengkomunikasikan gagasan secara matematika.

Sebagaimana yang disajikan oleh Depdiknas dalam Sadiq (2014:11), secara khusus pembelajaran matematika disekolah dasar memiliki tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritme

secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.

- 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dengan generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Jean Piaget dalam Ahmad Susanto (2014:191), menjelaskan bahwa pengetahuan atau pemahaman siswa itu ditemukan, dibentuk, dan dikembangkan oleh siswa itu sendiri. Jadi, untuk mencapai tujuan pembelajaran mata pelajaran matematika tersebut, seorang guru hendaknya dapat menciptakan kondisi dan situasi pembelajaran yang memungkinkan siswa aktif membentuk, menemukan, dan mengembangkan pengetahuannya. Kemudian siswa dapat membentuk makna dari bahan-bahan pelajaran melalui suatu proses belajar dan mengkonsentrasikannya dalam ingatan yang sewaktu-waktu dapat diproses dan dikembangkan lebih lanjut.

c. Langkah Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Konsep-konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, pembinaan keterampilan. Langkah-langkah benar sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa sangat diperlukan untuk mencapai tujuan akhir pembelajaran matematika di SD yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pembelajaran yang ditekankan pada konsep-konsep matematika (Heruman, 2012:3)

- 1) *Penanaman Konsep Dasar (Penanaman Konsep)*, yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut. Konsep ini dapat diketahui dari isi kurikulum, yang dicirikan dengan kata “menenal”. Pembelajaran penanaman konsep dasar merupakan jembatan yang dapat menghubungkan kemampuan kognitif siswa yang konkrit dengan konsep baru matematika yang abstrak. Dalam kegiatan pembelajaran konsep dasar ini, media atau alat peraga diharapkan dapat digunakan untuk membantu kemampuan pola pikir siswa.

2) *Pemahaman Konsep*, yaitu pembelajaran ini bertujuan agar siswa lebih memahami suatu konsep matematika. Pemahaman konsep terdiri atas dua pengertian. *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan *kedua*, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan lanjutan dari penanaman konsep.

3) *Pembinaan Keterampilan*, yaitu pembelajaran yang bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika. Pembinaan keterampilan juga terdiri atas dua pengertian. *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dan pemahaman konsep dalam satu pertemuan. Sedangkan *kedua*, pembelajaran pembinaan keterampilan dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih merupakan kelanjutan dari penanaman dan pemahaman konsep.

d. Ruang Lingkup Matematika pada Kelas IV

Ruang lingkup mata pelajaran matematika di SD/MI menurut buku pegangan siswa kelas IV, meliputi: 1) Pecahan; 2) Operasi Hitung Bilangan Cacah; 3) KPK dan FPB; 4) Pembulatan Hasil Pengukuran Panjang dan Berat; 5) Bangun Segi Banyak; 6) Keliling dan Luas Bangun Datar; 7) Hubungan Antargaris; 8) Pengelolaan Data; 9) Pengukuran Sudut

Tabel 2.1

KI dan KD Mata Pelajaran Matematika SD/MI Kelas IV

| Kompetensi Inti | Kompetensi Dasar |
|--|---|
| 3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tau tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah. | 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret, menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya, serta menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal. |
| | 3.2 Menjelaskan, melakukan, dan menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal |
| | 3.3 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. |
| | 3.4 Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat. |
| | 3.5 Menganalisis segi banyak beraturan dan segi banyak tidak beraturan. |
| | 3.6 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga. |
| | 3.7 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret. |
| | 3.8 Menjelaskan dan mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang. |
| | 3.9 Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut, serta mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat. |

Berdasarkan Kompetensi Dasar diatas, ruang lingkup materi yang akan digunakan peneliti untuk kelas eksperimen yaitu materi Pecahan, indikator dalam materi tersebut meliputi: 1) Arti Pecahan; 2) Pecahan Senilai & Menyederhanakan Pecahan; 3) Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan; 4) Berbagai Bentuk

Pecahan; 5) Mengubah Berbagai Bentuk Pecahan; 6) Pembulatan dan Penaksiran Pecahan.

B. Kajian Penelitian Terdahulu

1. Skripsi Hastin Lestari. 2014. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Siswa Kelas XI Jurusan IPA Di SMAN 2 Banguntapan. Skripsi Pendidikan Teknik Informatika Universitas Negeri Yogyakarta. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen, metode *Quasi Experimental*, dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran ceramah. Hal tersebut dibuktikan dengan uji t-test dengan hasil, nilai $t_{hitung} (6,413) > t_{tabel} (1,690)$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada perbedaan yang positif dan signifikan antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran ceramah. Model pembelajaran *Numbered Head Together* juga efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan uji N gain. Dari uji N gain diperoleh presentase hasil uji N gain sebesar 77,57% dan masuk kategori efektif. Pada penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* juga

terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa. Presentase aktivitas belajar siswa kelas eksperimen masuk kategori cukup ringgi yaitu 78,13 % pada pertemuan pertama dan 85,42% pada pertemuan kedua. Sedangkan aktivitas belajar pada kelas kontrol masuk kategori rendah dengan presentase sebesar 53,47% pada pertemuan pertama dan 56,42% pada pertemuan kedua.

2. Skripsi Rahmanita. 2017. “Pengaruh Model Kooperatif Tipe *Numbered Head Together* (NHT) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengukuran Di Kelas X MAN 2 Aceh Barat”. Skripsi Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Darusalam Banda Aceh. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif *Quasi Exsperimantal* dengan desain *pretest posttest control group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN 2 Aceh Barat. Sedangkan sampelnya adalah siswa kelas X sains 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X sains 2 sebagai kelas kontrol. Sesuai dengan hasil penelitian didapatkan bahwa $t_{hitung} (4,02) > t_{tabel} (1,67)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis respon siswa yang menyatakan “ya” adalah 87,82% dan siswa yang menyatakan “tidak” adalah 12,1 %. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model kooperati tipe *Numbered Head Together* (NHT) terhadap hasil belajar siswa pada materi Pengukuran di kelas X MAN 2 Aceh Barat.
3. Skripsi Ima Elisa. 2012. “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (*Numbered Head Together*) Yang Dikombinasikan Dengan Metode Course Review Horey Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar

Matematika Siswa Kelas VIII MTS Negeri Sleman Kota Tahun 2012". Skripsi Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif *Quasy Experimental* dengan desain *posttest only control group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTSN Sleman Kota sebanyak 205 siswa. Sedangkan sampelnya terdiri atas 3 kelas yaitu kelas eksperimen I, kelas eksperimen II, dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dikombinasikan dengan metode *course review horey* lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dan model konvensional terhadap motivasi belajar. Hal ini dilihat pada uji Schuffe nilai signifikansi kurang dari 0,05. Nilai sig. $0,000 < 0,05$ terhadap model konvensional dan nilai sig. $0,002 < 0,05$ terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pada hasil belajar, model pembelajaran kooperatif tipe NHT yang dikombinasikan dengan metode *course review horey* lebih efektif dibandingkan model konvensional, namun tidak lebih efektif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Pengujian hipotesis terhadap model konvensional pada uji Scheffe dengan nilai sig. $0,032 < 0,05$, sedangkan terhadap model pembelajaran kooperatif tipe NHT nilai sig. $0,702 > 0,05$.

Setelah melihat dan membaca ketiga penelitian di atas dapat saya simpulkan bahwa ketiga penelitian tersebut memiliki persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Kesamaannya adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif *Numbered Heads Together* (NHT). Dan perbedaannya terletak pada variabelnya, model pembelajaran pembandingnya, mata pelajaran, materi pelajaran, subyek, waktu penelitian, dan tempat penelitian. Sedangkan pada penelitian yang akan peneliti lakukan adalah penelitian dengan judul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Numbered Heads Together* (NHT) Terhadap Prestasi Belajar Matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020.

C. Kerangka Berpikir

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa. Pembelajaran dianggap sulit karena berbagai macam faktor diantaranya matematika merupakan suatu objek abstrak maupun kurang menariknya model pembelajaran yang digunakan guru dalam mengajar. Hal ini lah yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar siswa.

Untuk meningkatkan prestasi belajar siswa maka proses pembelajaran harus dilakukan menggunakan inovasi model pembelajaran yang menarik yang mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dibelajarkan serta meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif memiliki banyak manfaat positif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung. Namun masih banyak guru diberbagai sekolah yang belum mengetahui tentang keunggulan model pembelajaran kooperatif. Banyak guru yang masih menerapkan model pembelajaran langsung yaitu proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher center*). Sehingga aktivitas dan prestasi belajar yang dicapai oleh siswa belum maksimal. Pada penelitian ini, akan diterapkan sebuah model pembelajaran kooperatif yaitu model kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT). Dengan adanya model pembelajaran kooperatif tersebut, diharapkan aktifitas dan prestasi belajar siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali dapat meningkat.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* (NHT) dipilih karena model pembelajaran ini memiliki banyak kelebihan salah satunya adalah siswa menjadi aktif dalam pembelajaran. Dengan berperan aktifnya siswa dalam proses pembelajaran, pembelajaran akan menjadi lebih menyenangkan dan tidak monoton sehingga materi pembelajaran akan lebih mudah diterima oleh siswa. Penguasaan materi yang tinggi tentu akan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa. Model pembelajaran ini, juga melatih siswa untuk memecahkan masalah secara berkelompok. Dengan cara siswa dilatih untuk berpikir kritis dan mengemukakan ide-ide yang dimilikinya, sehingga kemampuan berpikir siswa juga dapat tergali.

Mekanisme dalam penelitian ini adalah dengan membandingkan dua model pembelajaran, yaitu pada kelas eksperimen menggunakan

model pembelajaran Kooperatif tipe NHT dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung. Dimana nanti prestasi belajar siswa akan di analisis dan akan di ketahui model pembelajaran mana yang paling efektif. Dalam proses pembelajaran pada kedua kelas tersebut baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol melalui tiga tahapan yang sama yaitu *pre-test*, pembelajaran, dan *post-test*.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2015: 63). Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta yang empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi, hipotesis juga bisa diartikan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik. Dalam penelitian ini penulis mengajukan Hipotesis, sebagai berikut:

H_a : Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali

H_o : Model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Heads Together* (NHT) tidak efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme (Sugiono, 2015:8). Filsafat positivisme mengandung realitas/ gejala/ fenomena yang dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat. Jenis penelitian ini dipilih karena data penelitian berupa angka-angka dan dapat dianalisis menggunakan statistik.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, menurut Sugiyono (2015:72), metode eksperimen merupakan metode yang termasuk bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, yaitu dengan adanya kelompok kontrolnya. Bentuk desain metode eksperimen pada penelitian ini adalah metode penelitian *true experimental design*. Ciri utama dari *true experimental* adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu (Sugiyono, 2015:77). *True experimental design* dibagi menjadi dua bentuk yaitu *Posttest Only Control Design* dan *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Dalam penelitian ini yang akan digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara *random*, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen

adalah kelompok yang diberi perlakuan, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperati tipe NHT sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi perlakuan.

Adapun pola dari *Pretest-Posttest Control Group Design* ditunjukkan pada tabel berikut: .(Sugiyono, 2015:79)

| | | | |
|---|----------------|---|----------------|
| R | O ₁ | X | O ₂ |
| R | O ₃ | | O ₄ |

Keterangan :

- O₁ dan O₃ : Prestasi belajar siswa sebelum diberi perlakuan
- O₂ : Prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT
- O₄ : Prestasi belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran langsung
- X : Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah MI Negeri 2 Boyolali yang beralamat di Jalan Pasar Pengging, Bendan II, Bendan, Banyudono, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan mulai bulan Februari s.d Agustus 2019, dengan tahapan seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.1

Tahap-tahap penelitian

| No | Nama Kegiatan | Bulan | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|-------|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|-----|---|---|---|
| | | Feb | | | | Mar | | | | Apr | | | | Mei | | | | Jun | | | | Jul | | | | Aug | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Penyusunan proposal | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan instrumen | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Pelaksanaan uji coba instrumen | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Penelitian dan pengambilan data | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 5 | Pengolahan data | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | |
| 6 | Penulisan laporan dan tahap penyelesaian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | | | |

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:80). Populasi juga meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subjek / objek itu, bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada subjek/ objek yang dipelajari. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020 yang berjumlah 102

siswa yang terbagi menjadi 3 kelas dengan rincian kelas IVA 32 siswa, kelas IVB 36 siswa, dan kelas IVC 34.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015:81). Dalam menentukan jumlah sampel penelitian ini menggunakan rumus.

$$\begin{aligned}
 s &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\
 &= \frac{102}{1 + 102 \cdot 0,05^2} \\
 &= \frac{102}{1 + 0,255} \\
 &= \frac{102}{1,255} \\
 &= 81,27
 \end{aligned}$$

Dikarenakan dalam penelitian ini hanya memerlukan 2 kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol maka jumlah sampel disesuaikan dengan jumlah siswa setiap kelas. Jadi, sampel pada penelitian ini berjumlah 70 siswa dengan rincian kelas IVB 36 siswa dan kelas IVC 34 siswa. Dengan kelas IVB sebagai kelas eksperimen yang akan menerima pembelajaran dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) sedangkan kelas IVC sebagai kelas kontrol yang akan menerima pembelajaran dengan model pembelajaran Langsung.

3. Teknik Sampling

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan *simple random sampling*. Dimana dalam penelitian ini yang diacak adalah kelas eksperimen dan kontrol diperoleh dengan melakukan pengundian secara acak.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data (Sugiyono, 2017:308). Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Adapun teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Tes.

Tes umumnya bersifat mengukur, tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini tes yang digunakan adalah tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar digunakan untuk mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali selama kurun waktu tertentu. Tes yang dilakukan yaitu *pre-test* dan *post-test*.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Sugiyono, 2016:148). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Definisi Konsep Variabel

Definisi konsep secara mudah bisa dipahami sebagai definisi yang ditemukan di kamus (Purwanto & Sulistyastuti, 2011:18). Definisi konseptual itu merupakan petunjuk yang digunakan oleh peneliti pengumpul data agar tidak kehilangan arah penelitian (Purwanto, 2012:91). Variabel dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran dan Prestasi belajar.

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran NHT atau kepala bernomor terstruktur adalah model pembelajaran dengan membentuk kelompok heterogen, setiap kelompok beranggotakan 3-5 siswa, setiap anggota memiliki satu nomor. Kemudian guru mengajukan pertanyaan untuk didiskusikan bersama dalam kelompok, selanjutnya guru menunjuk salah satu nomor untuk mewakili kelompoknya dalam mempresentasikan jawaban yang telah didiskusikan.

Model pembelajaran langsung adalah suatu model pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap atau selangkah demi langkah.

b. Prestasi belajar

Prestasi belajar Matematika adalah suatu hasil yang telah dicapai oleh siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya dalam periode

tertentu. Prestasi Belajar dinyatakan dalam bentuk simbol, angka, huruf maupun kalimat yang dapat mencerminkan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak dalam periode tertentu. Penguasaan siswa terhadap pengetahuan (kognitif), nilai dan sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) dengan baik menunjukkan adanya keberhasilan belajar.

2. Definisi Operasional variabel

Menurut Suryabrata dalam Purwanto (2012:93), definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada sifat-sifat hal yang didefinisikan yang dapat diamati (observasi). Definisi operasional ini dimaksudkan untuk memberikan rujukan-rujukan empiris apa saja yang dapat ditemukan dilapangan untuk menggambarkan secara tepat konsep yang dimaksud sehingga konsep tersebut dapat diamati dan diukur (Purwanto & Sulistyastuti, 2011:18). Variabel dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran dan Prestasi belajar.

a. Model Pembelajaran

Langkah-langkah model pembelajaran NHT adalah (1) Peserta didik dibagi dalam kelompok, setiap peserta didik dalam kelompok mendapat nomor; (2) Guru memberikan tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya; (3) Kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan setiap anggota kelompok dapat mengerjakan / mengetahui jawabannya; (4) Guru memanggil salah satu nomor peserta didik dan peserta didik yang nomornya dipanggil melaporkan hasil kerjasama diskusi kelompoknya; (5) Kelompok lain

memberikan tanggapan, kemudian guru menunjuk nomor yang lain, dst; (6) Kesimpulan.

Langkah-langkah model pembelajaran langsung yaitu (1) guru menyampaikan tujuan & mempersiapkan peserta didik; (2) mendemostrasikan pengetahuan atau keterampilan; (3) guru membimbing pelatihan; (4) guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik; (5) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk pelatihan lanjut dan penerapan konsep.

b. Prestasi belajar

Prestasi belajar Matematika dapat diketahui dari tes evaluasi berdasarkan indikator materi sebagai berikut: : (1) Arti Pecahan; (2) Pecahan Senilai dan Menyederhanakan Pecahan; (3) Membandingkan dan Mengurutkan Pecahan; (4) Berbagai Bentuk Pecahan; 5) Mengubah Berbagai Bentuk Pecahan; (6) Pembulatan dan Penaksiran Pecahan.

3. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi dibuat untuk menjaring data. Kisi-kisi instrumen harus dibuat sesuai dengan jenis data yang akan dijaringnya. Kisi-kisi yang dirancang harus sesuai dengan jenis variabel yang tampak, sehingga darinya dapat dituliskan butir-butir yang mengukur penilaian tersebut. Kisi-kisi instrumen adalah rancangan sebagai dasar penulisan butir-butir instrumen (Purwanto, 2012:117). Berdasarkan definisi konsep variabel diatas maka kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2

Kisi-kisi Instrumen Soal Matematika materi Pecahan

| Variabel | Indikator | Item | Jumlah item |
|-----------------------------|---|--|-------------|
| Prestasi Belajar Matematika | Arti pecahan | 1, 2, 3, 4, 5 | 5 |
| | Pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan | 6, 7, 8, 9, 10 | 5 |
| | Membandingkan dan mengurutkan pecahan | 11, 12, 13, 14, 15 | 5 |
| | Berbagai bentuk pecahan | 16, 17, 18, 19, 20 | 5 |
| | Mengubah berbagai bentuk pecahan | 21, 22, 23, 24, 25 | 5 |
| | Pembulatan dan penaksiran pecahan | 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 | 10 |
| Jumlah | | | 35 |

F. Teknik Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan suatu kesahihan atau kevalidan suatu instrumen. Uji validitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen itu layak digunakan atau tidak (Hardi, 2014:165). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat validitas suatu butir soal maka terlebih dahulu butir soal diuji coba pada kelas IVC dengan jumlah siswa 32 responden. Rumus yang digunakan untuk mengukur validitas suatu instrumen adalah rumus korelasi product moment (Arikunto, 2012:87).

Adapun rumus untuk mengukur validitas adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variable X dan Y

X : Skor tiap item

Y : Skor total

N : Jumlah subjek/ peserta didik yang diteliti

Kriteria untuk melihat valid atau tidaknya, harus dibandingkan dengan harga r pada tabel product moment dengan tarif sinifikansi 5%.

Jika harga $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka suatu butir dapat dikatakan valid.

Perhitungan uji validitas butir nomor satu, sebagai berikut

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{(32)(333) - (32)(556)}{\sqrt{\{32(289) - (32)^2\} \{32(10764) - (556)^2\}}} \\ &= \frac{10656 - 17792}{\sqrt{\{9248 - 1024\} \{344448 - 309136\}}} \\ &= \frac{-7136}{\sqrt{\{8224\} \{35312\}}} \\ &= \frac{-7136}{\sqrt{290405888}} \\ &= \frac{-7136}{17041,299,5} \\ &= -0,418 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa $r_{hitung} (0,418) > r_{tabel} (0,35)$, maka butir soal valid. Untuk perhitungan butir soal nomor 3 sampai 35 dengan bantuan program excel. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas butir soal uji coba pada mata pelajaran matematika materi pecahan siswa kelas IVC di MI Negeri 2 Boyolali Tahun pelajaran 2019/2020 dengan bantuan program excel dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut

Tabel 3.3
Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba
Dengan $r_{tabel} 0,349$

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Ket | No | r_{hitung} | r_{tabel} | Ket |
|----|--------------|-------------|-------------|----|--------------|-------------|-------------|
| 1 | 0 | 0,349 | Tidak Valid | 21 | 0,38 | 0,349 | Valid |
| 2 | 0,401 | 0,349 | Valid | 22 | 0,413 | 0,349 | Valid |
| 3 | 0,053 | 0,349 | Tidak Valid | 23 | 0,446 | 0,349 | Valid |
| 4 | 0,057 | 0,349 | Tidak Valid | 24 | 0,424 | 0,349 | Valid |
| 5 | -0,23 | 0,349 | Tidak Valid | 25 | 0,52 | 0,349 | Valid |
| 6 | 0,487 | 0,349 | Valid | 26 | 0,416 | 0,349 | Valid |
| 7 | 0,433 | 0,349 | Valid | 27 | 0,232 | 0,349 | Tidak Valid |
| 8 | 0,518 | 0,349 | Valid | 28 | 0,423 | 0,349 | Valid |
| 9 | 0,373 | 0,349 | Valid | 29 | 0,58 | 0,349 | Valid |
| 10 | 0,588 | 0,349 | Valid | 30 | 0,423 | 0,349 | Valid |
| 11 | 0,469 | 0,349 | Valid | 31 | 0,445 | 0,349 | Valid |
| 12 | 0,371 | 0,349 | Valid | 32 | 0,373 | 0,349 | Valid |
| 13 | 0,469 | 0,349 | Valid | 33 | 0,378 | 0,349 | Valid |
| 14 | 0,388 | 0,349 | Valid | 34 | 0,359 | 0,349 | Valid |
| 15 | 0,559 | 0,349 | Valid | 35 | 0,398 | 0,349 | Valid |
| 16 | 0,181 | 0,349 | Tidak Valid | | | | |
| 17 | 0,357 | 0,349 | Valid | | | | |
| 18 | 0,262 | 0,349 | Tidak Valid | | | | |
| 19 | 0,15 | 0,349 | Tidak Valid | | | | |
| 20 | 0,121 | 0,349 | Tidak Valid | | | | |

Berdasarkan data hasil analisis uji coba validitas soal terdapat 9 item soal yang tidak valid, yaitu: 1, 3, 4, 5, 16, 18, 19, 20, 27. Kesembilan item yang tidak valid dibuang tanpa diikutkan dalam pengambilan data.

Sedangkan sebanyak 26 item soal dinyatakan valid, perhitungan ada dilampiran 9.

2. Uji Reliabilitas

Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut memberikan hasil yang tetap walaupun digunakan beberapa kali (Arikunto, 2012:100). Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes atau seandainya hasilnya berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.

Adapun rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas soal tes bentuk pilihan ganda adalah rumus Spearman-Brown, yaitu: (Hardi, 2014:180).

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan

r_i : reliabilitas tes secara keseluruhan

r_b : korelasi product moment antara belahan pertama dan belahan kedua

Kriteria untuk mengetahui Reliabel atau tidaknya dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut reliabel.

Perhitungan uji reliabilitas sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{32 \cdot 1521 - (188)(224)}{\sqrt{\{32 \cdot 1408 - (188)^2\}\{32 \cdot 1876 - (224)^2\}}} \\
&= \frac{48672 - 42112}{\sqrt{\{45056 - 35344\}\{60032 - 50176\}}} \\
&= \frac{6560}{\sqrt{\{9712\}\{9856\}}} \\
&= \frac{6560}{\sqrt{95721472}} \\
&= \frac{6560}{9783,735} \\
&= 0,670
\end{aligned}$$

Jika dimasukkan dalam rumus Spearman Brown diperoleh :

$$\begin{aligned}
r_i &= \frac{2r_b}{1 + r_b} \\
&= \frac{2(0,67)}{(1 + 0,67)} \\
&= \frac{1,34}{1,67} \\
&= 0,802
\end{aligned}$$

Dengan menggunakan langkah uji reliabilitas diperoleh hasil uji reliabilitas soal dapat dilihat di lampiran dengan $r_{hitung} = 0,802$. Hasil ini dibandingkan dengan $r_{tabel} = 0,349$ dengan $n = 32$. Dengan hasil nilai $r_{hitung}(0,802) > r_{tabel}(0,349)$, maka uji reliabilitas soal disimpulkan reliabel. Untuk perhitungan dapat dilihat pada lampiran 10.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Analisis Unit

a. Mean (Me)

Mean adalah kelompok yang didasarkan atas rata-rata dari kelompok tersebut (Hardi, 2014:44). Dan dapat dirumuskan dengan:

$$Me = \left(\frac{\sum f_i X_i}{n} \right)$$

Keterangan

Me : Rata-rata

F : Frekuensi

$f_i \cdot X_i$: perkalian antara f dan X_i (perkalian f dengan nilai tengah X_i tiap interval)

n : Jumlah frekuensi/ sampel

b. Median (Md)

Median adalah salah satu teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah dari kelompok data yang telah disusun terlebih dahulu urutannya (Hardi, 2014:43). Dapat dihitung dengan rumus :

$$Md = Bb + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right)$$

Keterangan:

Md : Median

Bb : Batas bawah, dimana Median akan terletak

p : Panjang kelas

N : Banyaknya data (jumlah sampel)

F : Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f : Frekuensi kelas median

c. Modus (M_o)

Modus adalah suatu peristiwa atau kejadian yang dijadikan tren, sedang terkenal, populer, menjadi mode saat ini atau kejadian yang sering muncul pada suatu peristiwa (Hardi, 2014:42). Dapat dirumuskan dengan:

$$M_o = Bb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

M_o : Modus

Bb : Batas bawah kelas interval dengan frekuensi terbanyak

P : Panjang kelas interval

b_1 : Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi sebelumnya

b_2 : Frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi berikutnya

d. Standar Deviasi

Standar deviasi/ simpangan baku dari data yang disusun dalam tabel distribusi frekuensi/ data bergolong dapat dihitung dengan rumus, sebagai berikut : (hardi, 2014:52)

$$s = \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

Keterangan :

S : Simpangan baku

F : frekuensi data

X_i : Nilai tengah kelas interval

\bar{X} : rata-rata

N : jumlah sampel

2. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Hardi, 2014:67) Terdapat beberapa macam cara untuk menguji normalitas data diantaranya, yaitu menggunakan kertas peluang normal, Chi Kuadrat, dan lilliefors.

Dalam penelitian ini normalitas data dihitung menggunakan rumus Chi Kuadrat (χ^2).

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Langkah-langkah:

- 1) Menentukan jumlah kelas interval. Jumlah kelas interval pada tabel chi kuadrat adalah 6 interval.
- 2) Menentukan panjang kelas interval $i = \frac{Db - Dk}{k}$
- 3) Menyusun kedalam tabel distribusi frekuensi
- 4) Menghitung f_h (frekuensi harapan)
- 5) Menghitung harga $(f_o - f_h)^2$ dan $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
- 6) Membandingkan chi kuadrat (χ^2) hitung dengan chi kuadrat (χ^2) tabel.

Kriteria untuk melihat normal atau tidaknya data maka dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan tarif sinifikansi 5%. Jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data diperoleh dari nilai yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak (Hardi, 2014:73). Dikatakan homogeny apabila varian 1 sama dengan varian 2, varian 2 sama dengan varian 3 dan seterusnya. Ada banyak cara untuk mengetahui bahwa data tersebut homogen atau tidak misalnya, dengan cara menghitung harga varian dari masing-masing data sampel.

Dari harga sampel maka akan diperoleh nilai-nilai varian. Selanjutnya untuk mengetahui varian itu homogen atau tidak, maka varian terbesar dibagi varian terkecil. Dari hasil pembagian apabila harga hasil perhitungan lebih besar dari harga tabel maka dikatakan varian homogen.

Untuk menghitung uji homogenitas, dengan langkah-langkah sebagai berikut : (Hardi, 2014:75)

- 1) Membuat tabel distribusi (minimal dua sampel)
- 2) Menghitung $(X_i - \bar{X})$
- 3) Menghitung $(X_i - \bar{X})^2$
- 4) Menghitung S_1 , dengan rumus :

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum(X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

5) Menghitung F, dengan rumus :

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

6) Membandingkan F hitung dengan F tabel

Untuk mengetahui suatu data homogen atau tidak maka harga F hitung perlu dibandingkan dengan F tabel dengan taraf kesalahan 5%. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka varians homogen.

c. Uji Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini akan diuji menggunakan uji-t.

Dengan rumus sebagai berikut : (Hardi, 2014:96)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rata-rata nilai kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Rata-rata nilai kelas eksperimen

n_1 : Jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 : Jumlah siswa kelas kontrol

s_1^2 : Varian kelas eksperimen

s_2^2 : Varian kelas kontrol

Kriteria untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak maka dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan taraf sinifikansi 5%. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Proses Pelaksanaan Eksperimen

Penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali Tahun 2019/2020” ini dilakukan pada siswa kelas IV di MI negeri 2 Boyolali dengan jumlah 60 siswa yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas IVB sebanyak 30 siswa dan kelas IVC sebanyak 30 siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan. Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT ini mulai dilakukan pada tanggal 15 Juli 2019 sampai dengan 03 Agustus 2019 dan dilaksanakan setiap hari Kamis, Jumat, dan Sabtu. Begitu juga pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Pada pertemuan pertama diberikan soal *pretest* pilihan ganda sebanyak 26 soal di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa sebelum melakukan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT maupun model pembelajaran langsung.

Pada pertemuan kedua, pembelajaran diawali dengan apersepsi menjelaskan tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari sekarang. Selain itu guru juga menjelaskan mengenai model pembelajaran yang akan digunakan dan

peraturan pada saat pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. Lalu guru menjelaskan sedikit materi mengenai “Arti Pecahan dan Pecahan Senilai”. Lalu siswa dibagi menjadi 5 kelompok secara heterogen pada setiap kelompok beranggotakan 5-6 siswa. Setiap masing-masing kelompok berdiskusi mengenai materi yang sudah diajarkan dan mengerjakan soal yang dibagikan oleh guru. Setelah selesai guru menunjuk salah satu nomor untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan tadi. Untuk pertemuan ke-3 sampai pertemuan ke-6 dengan kegiatan yang sama pada pertemuan kedua tetapi dengan materi yang berbeda, yaitu pertemuan ke-3 dengan materi Membandingkan pecahan, pertemuan ke-4 dengan materi Mengurutkan pecahan, pertemuan ke-5 dengan materi Berbagai bentuk pecahan dan mengubah berbagai bentuk pecahan, dan untuk pertemuan ke-6 dengan materi Pembulatan dan penaksiran pecahan.

Pada pertemuan terakhir diberikan soal *posttest* pilihan ganda sebanyak 26 soal di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa sesudah dilakukannya pembelajaran matematika materi pecahan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT maupun model pembelajaran langsung.

Selanjutnya, hasil *pretest* dan *posttest* digunakan peneliti untuk melakukan uji persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas dan homogenitas. Kemudian akan dilanjutkan dengan uji hipotesis untuk mengetahui perbedaan rata-rata nilai antara kelas eksperimen dan kelas

kontrol serta untuk mengetahui efektivitas dari model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

2. Data Penelitian

Data penelitian diperoleh berdasarkan tes prestasi belajar yang berjumlah 26 soal pilihan ganda.

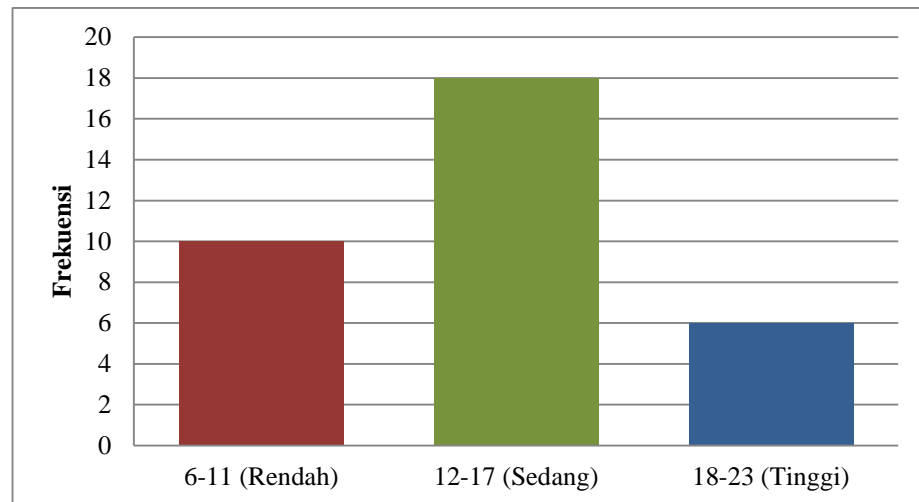
a. Data Hasil *Pretest* Kelas Kontrol IVC

Penyajian perhitungan untuk kelompok kontrol diperoleh melalui soal pretest pilihan ganda yang dilaksanakan di kelas IVC MIN 2 Boyolali yang terdiri dari 34 siswa. Dari data yang diperoleh maka terbentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.1
Tabel Destribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Kontrol

| No | Interval | F | Fk | Presentase | Kriteria |
|--------|----------|----|----|------------|----------|
| 1 | 6-8 | 3 | 3 | 8,8 % | Rendah |
| 2 | 9-11 | 7 | 10 | 20,6 % | |
| 3 | 12-14 | 12 | 22 | 35,3 % | Sedang |
| 4 | 15-17 | 6 | 28 | 17,6 % | |
| 5 | 18-20 | 5 | 33 | 14,7 % | Tinggi |
| 6 | 21-23 | 1 | 34 | 2,9 % | |
| Jumlah | | 34 | | 100 % | |

Dari tabel distribusi frekuensi tersebut dapat di dideskripsikan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas IVC yang tergolong rendah yaitu 10 siswa atau (29,4 %), yang tergolong kategori sedang sebanyak 18 siswa atau (52,9%), dan yang tergolong kategori tinggi sebanyak 6 siswa atau (17,6%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa IVC yang terdiri atas 34 siswa berada dalam kategori sedang.



Gambar 4.1 Diagram Batang Prestasi Belajar Matematika siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran langsung

b. Data Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen IVB

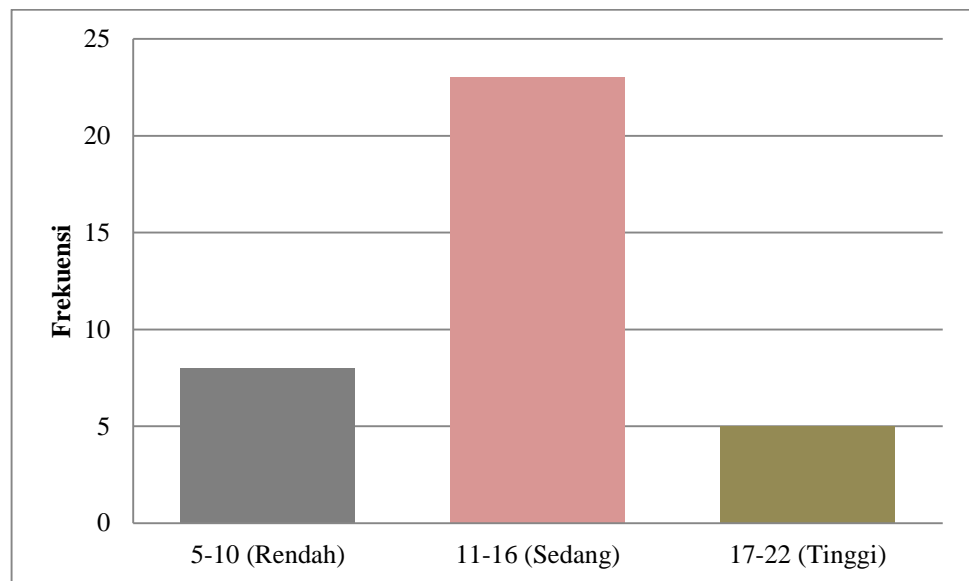
Penyajian perhitungan untuk kelompok eksperimen diperoleh melalui soal pretest pilihan ganda yang dilaksanakan di kelas IVB MIN 2 Boyolali yang terdiri dari 36 siswa. Dari data yang diperoleh maka terbentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.2
Tabel Destribusi Frekuensi Hasil Pretest Kelompok Eksperimen

| No | Interval | F | Fk | Presentase | Kriteria |
|--------|----------|----|----|------------|----------|
| 1 | 5-7 | 2 | 2 | 5,6 % | Rendah |
| 2 | 8-10 | 6 | 8 | 16,7 % | |
| 3 | 11-13 | 16 | 24 | 44,4 % | Sedang |
| 4 | 14-16 | 7 | 31 | 19,4 % | |
| 5 | 17-19 | 4 | 35 | 11,1 % | Tinggi |
| 6 | 20-22 | 1 | 36 | 2,8 % | |
| Jumlah | | 36 | | 100 % | |

Dari tabel distribusi frekuensi diatas, dapat di dideskripsikan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif ipe NHT

pada kelas IVB yang tergolong rendah yaitu 8 siswa atau (16,6%), yang tergolong kategori sedang sebanyak 23 siswa atau (63,9%), dan yang tergolong kategori tinggi sebanyak 5 siswa atau (13,9%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa IVB MI Negeri 2 Boyolali yang terdiri atas 36 siswa berada dalam kategori sedang.



Gambar 4.2 Diagram Batang Prestasi Belajar Matematika siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

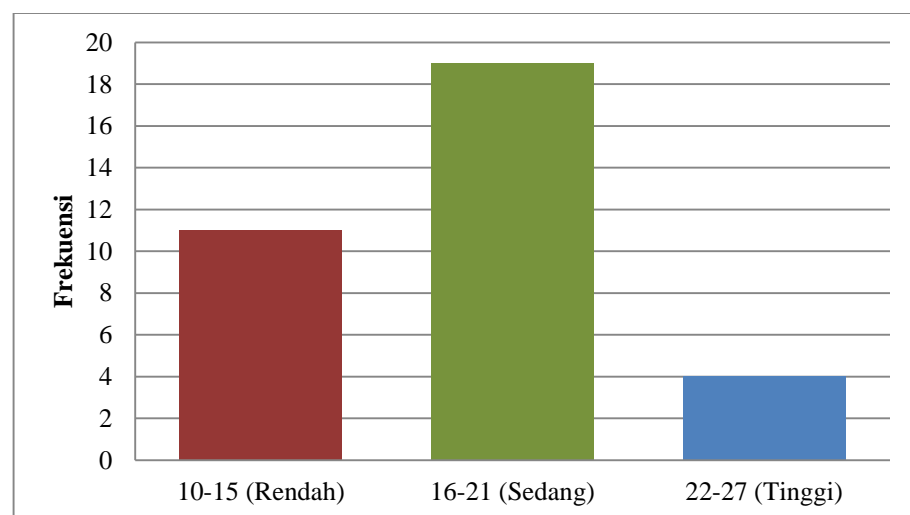
c. Data Hasil *Posttest* Kelas Kontrol IVC

Penyajian perhitungan untuk kelompok kontrol diperoleh melalui soal *posttest* pilihan ganda yang dilaksanakan di kelas IVC MIN 2 Boyolali yang terdiri dari 34 siswa. Dari data yang diperoleh maka terbentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.3
Tabel Destribusi Frekuensi Hasil Posttest Kelompok Kontrol

| No | Interval | F | Fk | Presentase | Kriteria |
|--------|----------|----|----|------------|----------|
| 1 | 10-12 | 3 | 3 | 8,8 % | Rendah |
| 2 | 13-15 | 8 | 11 | 23,5 % | |
| 3 | 16-18 | 9 | 20 | 26,5 % | Sedang |
| 4 | 19-21 | 10 | 30 | 29,4 % | |
| 5 | 22-24 | 4 | 34 | 11,8 % | Tinggi |
| 6 | 25-27 | 0 | 0 | 0,0 % | |
| Jumlah | | 34 | | 100 % | |

Dari tabel distribusi frekuensi diatas, dapat di dideskripsikan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran Langsung pada kelas IVC yang tergolong rendah yaitu 11 siswa atau (32,4 %), yang tergolong kategori sedang sebanyak 19 siswa atau (55,9 %), dan yang tergolong kategori tinggi sebanyak 4 siswa atau (11,8%). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan akhir siswa IVC MI Negeri 2 Boyolali yang terdiri atas 34 siswa berada dalam kategori sedang.



Gambar 4.3 Diagram Batang Prestasi Belajar Matematika siswa sesudah diajar menggunakan model pembelajaran langsung.

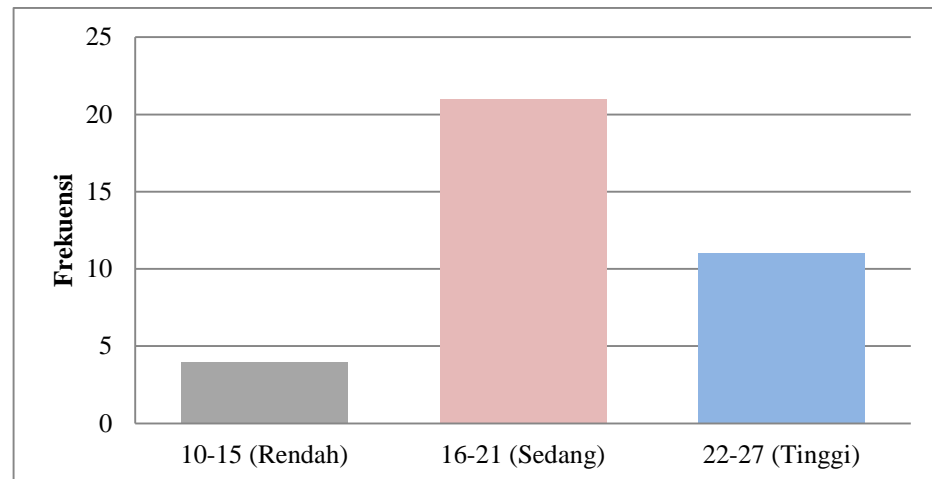
d. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Penyajian perhitungan untuk kelompok kontrol diperoleh melalui soal posttest pilihan ganda yang dilaksanakan di kelas IVB MIN 2 Boyolali yang terdiri dari 30 siswa. Dari data yang diperoleh maka terbentuk tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 4.4
Tabel Distribusi Frekuensi Hasil Posttest Kelompok Eksperimen

| No | Interval | F | Fk | Presentase | Kriteria |
|--------|----------|----|----|------------|----------|
| 1 | 10-12 | 1 | 1 | 2,8 % | Rendah |
| 2 | 13-15 | 3 | 4 | 8,3 % | |
| 3 | 16-18 | 7 | 11 | 19,4 % | Sedang |
| 4 | 19-21 | 14 | 25 | 38,9 % | |
| 5 | 22-24 | 8 | 33 | 22,2 % | Tinggi |
| 6 | 25-27 | 3 | 36 | 8,3 % | |
| Jumlah | | 36 | | 100 % | |

Dari tabel distribusi frekuensi diatas, dapat di dideskripsikan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan siswa sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT pada kelas IVB yang tergolong rendah yaitu 4 siswa atau (11,1%), yang tergolong kategori sedang sebanyak 21 siswa atau (58,3%), dan yang tergolong kategori tinggi sebanyak 11 siswa atau (30,6 %). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat prestasi belajar matematika materi pecahan akhir siswa IVC MI Negeri 2 Boyolali yang terdiri atas 36 siswa berada dalam kategori sedang.



Gambar 4.4 Diagram Batang Prestasi Belajar Matematika siswa sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Analisis Unit

a. Data prestasi belajar matematika awal (*Pretest*) siswa kelas kontrol

Tabel 4.5
Tabel Bantu Mean, Median, Modus Kelompok Kontrol Kelas IVC

| Kelas | F | Fk | X_i | $f_i \cdot x_i$ | $(x_i - \bar{x})$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$ |
|-----------|--------|----|-------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|
| 6-8 | 3 | 3 | 7 | 21 | -6,5 | 42,6 | 127,9 |
| 9-11 | 7 | 10 | 10 | 70 | -3,5 | 12,5 | 87,2 |
| 12-14 | 12 | 22 | 13 | 156 | -0,5 | 0,3 | 3,4 |
| 15-17 | 6 | 28 | 16 | 96 | 2,5 | 6,1 | 36,6 |
| 18-20 | 5 | 33 | 19 | 95 | 5,5 | 29,9 | 149,6 |
| 21-23 | 1 | 34 | 22 | 22 | 8,5 | 71,8 | 71,8 |
| Jumlah | 34 | | | 460 | | | 476,5 |
| Rata-rata | 13,529 | | | | | | |

1) Mean

Perhitungan mean dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Me &= \left(\frac{\sum f_i \cdot X_i}{n} \right) \\
 &= \left(\frac{460}{34} \right) \\
 &= 13,529
 \end{aligned}$$

Maka diketahui mean atau rata-rata hitung prestasi belajar matematika awal kelompok kontrol adalah 13,52.

2) Median

Perhitungan median dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Md &= Bb + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\
 &= 11,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2}34 - 10}{12} \right) \\
 &= 11,5 + 2 (0,58) \\
 &= 11,5 + 1,16 \\
 &= 12,66 \\
 &= 13
 \end{aligned}$$

Maka diketahui median atau skor tengah prestasi belajar matematika awal pada kelas kontrol adalah 13.

3) Modus

Perhitungan modus dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Mo &= Bb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 11,5 + 2 \left(\frac{5}{5 + 6} \right) \\
 &= 11,5 + 2 (0,45) \\
 &= 11,5 + 0,90 \\
 &= 12,4 \\
 &= 12
 \end{aligned}$$

Maka diketahui modus atau skor yang sering muncul pada prestasi belajar matematika awal kelas kontrol adalah 12.

4) Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{476,5}{(34-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{476,5}{(33)}} \\
 &= \sqrt{14,43939} \\
 &= 3,79
 \end{aligned}$$

Maka diketahui standar deviasi pada prestasi belajar matematika awal kelas kontrol adalah 3,79.

- b. Data prestasi belajar matematika awal (*Pretest*) siswa kelas Eksperimen

Tabel 4.6
Tabel Bantu Mean, Median, Modus Kelompok Eksperimen Kelas IVB

| Kelas | F | Fk | Xi | fi.xi | (xi- \bar{x}) | (xi- \bar{x}) ² | fi. (xi- \bar{x}) ² |
|-----------|-------|----|----|-------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 5-7 | 2 | 2 | 6 | 12 | -6,7 | 44,4 | 88,9 |
| 8-10 | 6 | 8 | 9 | 54 | -3,7 | 13,4 | 80,7 |
| 11-13 | 16 | 24 | 12 | 192 | -0,7 | 0,4 | 7,1 |
| 14-16 | 7 | 31 | 15 | 105 | 2,3 | 5,4 | 38,1 |
| 17-19 | 4 | 35 | 18 | 72 | 5,3 | 28,4 | 113,8 |
| 20-22 | 1 | 36 | 21 | 21 | 8,3 | 69,4 | 69,4 |
| Jumlah | 36 | | | 456 | | 161,7 | 398,0 |
| Rata-rata | 12,67 | | | | | | |

1) Mean

Perhitungan mean dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \left(\frac{\sum f_i \cdot X_i}{n} \right) \\ &= \left(\frac{714}{36} \right) \\ &= 12,67 \end{aligned}$$

Maka diketahui mean atau rata-rata hitung prestasi belajar matematikaawal kelompok eksperimen adalah 12,67.

2) Median

Perhitungan median dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} \text{Md} &= \text{Bb} + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\ &= 10,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2}36 - 8}{16} \right) \\ &= 10,5 + 2 (0,625) \\ &= 10,5 + 1,25 \\ &= 11,75 \\ &= 12 \end{aligned}$$

Maka diketahui median atau skor tengah prestasi belajar matematika awal pada kelas eksperimen adalah 12.

3) Modus

Perhitungan modus dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Mo &= Bb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 10,5 + 2 \left(\frac{10}{10 + 9} \right) \\
 &= 10,5 + 2 (0,526) \\
 &= 10,5 + 1,05 \\
 &= 11,5 \\
 &= 11
 \end{aligned}$$

Maka diketahui modus atau skor yang sering muncul pada prestasi belajar matematika awal kelas eksperimen adalah 11.

4) Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{\sum fi \cdot (xi - \bar{X})^2}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{398}{(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{398}{(35)}} \\
 &= \sqrt{11,37} \\
 &= 3,37
 \end{aligned}$$

Maka diketahui standar deviasi pada prestasi belajar matematika awal kelas eksperimen adalah 3,37.

c. Data prestasi belajar matematika akhir (*Posttest*) siswa kelas kontrol

Tabel 4.7
Tabel Bantu Mean, Median, Modus Kelompok Kontrol Kelas IVC

| Kelas | F | Fk | Xi | fi.xi | (xi- \bar{x}) | (xi- \bar{x}) ² | fi. (xi- \bar{x}) ² |
|-----------|-------|----|----|-------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 10-12 | 3 | 3 | 11 | 33 | -6,35 | 40,36 | 121,08 |
| 13-15 | 8 | 11 | 14 | 112 | -3,35 | 11,24 | 89,94 |
| 16-18 | 9 | 20 | 17 | 153 | -0,35 | 0,12 | 1,12 |
| 19-21 | 10 | 30 | 20 | 200 | 2,65 | 7,01 | 70,07 |
| 22-24 | 4 | 34 | 23 | 92 | 5,65 | 31,89 | 127,56 |
| 25-27 | 0 | 0 | 26 | 0 | 8,65 | 74,77 | 0,00 |
| Jumlah | 34 | | | 590 | | | 409,76 |
| Rata-rata | 17,35 | | | | | | |

1) Mean

Perhitungan mean dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} \text{Me} &= \left(\frac{\sum f_i \cdot X_i}{n} \right) \\ &= \left(\frac{590}{34} \right) \\ &= 17,35 \end{aligned}$$

Maka diketahui mean atau rata-rata hitung prestasi belajar matematikaawal kelompok kontrol adalah 17,35.

2) Median

Perhitungan median dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} \text{Md} &= \text{Bb} + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\ &= 15,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2}34 - 7}{9} \right) \\ &= 15,5 + 2 (1,1) \end{aligned}$$

$$= 15,5 + (2,2)$$

$$= 17,7$$

$$= 18$$

Maka diketahui median atau skor tengah prestasi belajar matematika akhir pada kelas kontrol adalah 18.

3) Modus

Perhitungan modus dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} Mo &= Bb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\ &= 18,5 + 2 \left(\frac{1}{1 + 6} \right) \\ &= 18,5 + 2 (0,142857) \\ &= 18,5 + 0,2857 \\ &= 18,7858 \\ &= 19 \end{aligned}$$

Maka diketahui modus atau skor yang sering muncul pada prestasi belajar matematika akhir kelas kontrol adalah 19.

4) Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned} s &= \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{409,76}{(34-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{409,76}{(33)}} \end{aligned}$$

$$=\sqrt{12,41697}$$

$$= 3,524$$

Maka diketahui standar deviasi pada prestasi belajar matematika awal kelas kontrol adalah 3,524.

- d. Data prestasi belajar matematika akhir (*Posttest*) siswa kelas eksperimen

Tabel 4.8
Tabel Bantu Mean, Median, Modus Kelompok Eksperimen Kelas IVB

| Kelas | F | Fk | Xi | fi.xi | (xi- \bar{x}) | (xi- \bar{x}) ² | fi. (xi- \bar{x}) ² |
|-----------|------|----|----|-------|------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 10-12 | 1 | 1 | 11 | 11 | -8,8 | 78,0 | 78,0 |
| 13-15 | 3 | 4 | 14 | 42 | -5,8 | 34,0 | 102,1 |
| 16-18 | 7 | 11 | 17 | 119 | -2,8 | 8,0 | 56,2 |
| 19-21 | 14 | 25 | 20 | 280 | 0,2 | 0,0 | 0,4 |
| 22-24 | 8 | 33 | 23 | 184 | 3,2 | 10,0 | 80,2 |
| 25-27 | 3 | 36 | 26 | 78 | 6,2 | 38,0 | 114,1 |
| Jumlah | 36 | | | 714 | | | 431 |
| Rata-rata | 19,8 | | | | | | |

1) Mean

Perhitungan mean dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$Me = \left(\frac{\sum f_i \cdot X_i}{n} \right)$$

$$= \left(\frac{714}{36} \right)$$

$$= 19,8$$

Maka diketahui mean atau rata-rata hitung prestasi belajar matematikaakhir kelompok eksperimen adalah 19,8.

2) Median

Perhitungan median dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Md &= Bb + p \left(\frac{\frac{1}{2}n - F}{f} \right) \\
 &= 18,5 + 2 \left(\frac{\frac{1}{2}36 - 11}{14} \right) \\
 &= 18,5 + 2 (0,5) \\
 &= 18,5 + 1 \\
 &= 19,5
 \end{aligned}$$

Maka diketahui median atau skor tengah prestasi belajar matematika akhir pada kelas eksperimen adalah 19,5.

3) Modus

Perhitungan modus dengan bantuan tabel diatas lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 Mo &= Bb + p \left(\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right) \\
 &= 18,5 + 2 \left(\frac{7}{7 + 6} \right) \\
 &= 18,5 + 2 (0,538) \\
 &= 18,5 + 1,076 \\
 &= 19,5
 \end{aligned}$$

Maka diketahui modus atau skor yang sering muncul pada prestasi belajar matematika akhir kelas eksperimen adalah 19,5.

4) Standar Deviasi

Perhitungan standar deviasi dengan bantuan tabel diatas

lalu dimasukkan dalam rumus sehingga menjadi seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 s &= \sqrt{\frac{\sum f_i \cdot (X_i - \bar{X})^2}{(n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{431}{(36-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{431}{(35)}} \\
 &= \sqrt{12,314} \\
 &= 3,509
 \end{aligned}$$

Maka diketahui standar deviasi pada prestasi belajar matematika akhir kelas eksperimen adalah 3,509.

2. Uji Persyaratan

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel data yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk melihat normal atau tidaknya data maka dibandingkan dengan nilai r_{tabel} dengan tarif sinifikansi 5%. Jika nilai $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, maka data diperoleh dari nilai yang berdistribusi normal.

1) Sebelum Diajar menggunakan model pembelajaran Langsung

Tabel 4.9
Data Perhitungan χ^2 sebelum diajar menggunakan model pembelajaran langsung

| Interval | f_o | f_h | $f_o - f_h$ | $(f_o - f_h)^2$ | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 6-8 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| 9-11 | 7 | 4 | 3 | 9 | 2,25 |
| 12-14 | 12 | 12 | 0 | 0 | 0 |
| 15-17 | 6 | 12 | -6 | 36 | 3 |
| 18-20 | 5 | 4 | 1 | 1 | 0,25 |
| 21-23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 34 | | | | 9,5 |

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} (9,5) < χ^2_{tabel} (11,0) dengan dk (derajat keabsahan) = 6-1 =5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pretest prestasi belajar kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Tabel 4.10
Data Perhitungan χ^2 sebelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

| Interval | f_o | f_h | $f_o - f_h$ | $(f_o - f_h)^2$ | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 5-7 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8-10 | 6 | 5 | 1 | 1 | 0,2 |
| 11-13 | 16 | 12 | 4 | 16 | 1,33 |
| 14-16 | 7 | 12 | -5 | 25 | 2,08 |
| 17-19 | 4 | 5 | -1 | 1 | 0,2 |
| 20-22 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | 36 | 36 | 0 | | 4,82 |

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} (4,82) < χ^2_{tabel} (11,0) dengan dk (derajat keabsahan) = 6-1 =5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pretest prestasi belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

3) Sesudah Diajar menggunakan model pembelajaran Langsung

Tabel 4.11
Data Perhitungan χ^2 sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Langsung

| Interval | f_o | f_h | $f_o - f_h$ | $(f_o - f_h)^2$ | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 10-12 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| 13-15 | 8 | 4 | 4 | 16 | 4 |
| 16-18 | 9 | 12 | -3 | 9 | 0,75 |
| 19-21 | 10 | 12 | -2 | 4 | 0,33 |
| 22-24 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 25-27 | 0 | 1 | -1 | 1 | 1 |
| | 34 | 34 | 0 | | 10,08 |

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} (10,8) < χ^2_{tabel} (11,0) dengan dk (derajat keabsahan) = 6-1 =5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pretest prestasi belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

4) Sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

Tabel 4.12
Data Perhitungan χ^2 sesudah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT

| Interval | f_o | f_h | $f_o - f_h$ | $(f_o - f_h)^2$ | $\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$ |
|----------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------------------|
| 10-12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13-15 | 3 | 5 | -2 | 4 | 0,8 |
| 16-18 | 7 | 12 | -5 | 25 | 2,08 |
| 19-21 | 14 | 12 | 2 | 4 | 0,33 |
| 22-24 | 8 | 5 | 3 | 9 | 1,8 |
| 25-27 | 3 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| | 36 | 36 | 0 | | 9,02 |

Berdasarkan perhitungan tabel diatas, menunjukkan bahwa nilai χ^2_{hitung} (9,02) < χ^2_{tabel} (11,0) dengan dk (derajat keabsahan) = 6-1 =5. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pretest prestasi belajar kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.13
Data Hasil Uji Normalitas

| Jenis Tes | Kelas | χ^2_{hitung} | χ^2_{tabel} | Kategori |
|-----------------|------------|-------------------|------------------|----------|
| <i>Pretest</i> | Eksperimen | 4,8 | 11,070 | Normal |
| | Kontrol | 9,5 | 11,070 | Normal |
| <i>Posttest</i> | Eksperimen | 9,02 | 11,070 | Normal |
| | Kontrol | 10,08 | 11,070 | Normal |

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi prestasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan prestasi belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung dari sejumlah populasi sama atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh variansi (S^2) kelas kontrol sebesar 12,416. Sedangkan variansi (S^2) kelas eksperimen sebesar 12,314. Hasil uji homogenitas variansi posttest antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\
 &= \frac{12,416}{12,314} \\
 &= 1,008
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 1,008 kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} sebesar 1,72 dari pembilang $36-1=35$ dan penyebut $34-1=33$ dengan taraf kelasalah 5%. Nilai F_{hitung} (1,008) < F_{tabel} (1,172), maka variansi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Data yang digunakan untuk menghitung uji hipotesis diperoleh dari data selama melakukan penelitian. Data tersebut bersumber dari data yang diperoleh dari prestasi belajar matematika (*Posttest*) siswa baik dikelas kontrol maupun dikelas eksperimen, pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung dan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

4.13

Data hasil penghitungan uji hipotesis

| Kontrol | Eksperimen |
|---------------------|---------------------|
| $\bar{X}_2 = 17,29$ | $\bar{X}_1 = 19,78$ |
| $n_2 = 34$ | $n_1 = 36$ |
| $S_2 = 3,212$ | $S_1 = 3,52$ |
| $S_2^2 = 11,91$ | $S_1^2 = 11,66$ |

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{17,29 - 19,78}{\sqrt{\frac{(34-1)11,91 + (36-1)11,66}{34 + 36 - 2} \left(\frac{1}{34} + \frac{1}{36}\right)}} \\
 &= \frac{-2,48}{\sqrt{\frac{393,05 + 408,2}{34 + 36 - 2} (0,029 + 0,028)}} \\
 &= \frac{-2,48}{\sqrt{\frac{801,28}{68} (0,057)}} \\
 &= \frac{-2,48}{\sqrt{11,7835 (0,057)}} \\
 &= \frac{-2,48}{\sqrt{0,67166}} \\
 &= \frac{-2,48}{0,81955} \\
 &= -3,026
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan t-test diperoleh t_{hitung} sebesar (-3,026) diharga mutlak menjadi 3,026 sedangkan t_{tabel} sebesar 2,00 untuk $dk = n_1 + n_2 = 34 + 36 - 2 = 68$, dengan taraf kesalahan 5%. Sehingga nilai t_{hitung} (3,026) > t_{tabel} (2,00), maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t diatas yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT (Numbered Head Together) efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali tahun 2019/2020.

D. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT, untuk mengetahui prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali dengan model pembelajaran langsung, dan untuk mengetahui bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali.

Sebelum diberi perlakuan, kelas kontrol dan kelas eksperimen iberi tes kemampuan awal (*Pretest*) dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal masing-masing siswa pada setiap kelas. Hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan rata-rata tes kemampuan awal (*Pretest*) untuk kelas kontrol adalah sebesar 13,27 dan kelas eksperimen sebesar 12,69. Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang tidak jauh berbeda. Setelah diberikan tes kemampuan awal (*Pretest*) untuk kedua kelas, kemudian masing-masing kelas diberi perlakuan yaitu untuk kelas kontrol

dengan model pembelajaran langsung dan kelas eksperimen dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT.

Setelah dilakukan perlakuan, selanjutnya siswa kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberikan tes kemampuan akhir (*Posttest*) yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan akhir siswa setelah diberi perlakuan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu untuk kelas eksperimen memiliki rata-rata 19,78 sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata 17,36. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh prestasi belajar matematika yang cukup tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT lebih efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV MI Negeri 2 Boyolali. Efektivitas penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe NHT terbukti kebenarannya dari hasil perhitungan menggunakan uji-t bahwa nilai t_{hitung} (3,026) > t_{tabel} (2,00).

Proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT cukup efektif. Hal ini dikarenakan dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran dengan berdiskusi dan bekerjasama dalam menyelesaikan masalah, sehingga siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT di kelas IV B MI Negeri 2 Boyolali tahun ajaran 2019/2020 berada pada kategori sedang dengan interval 16-21 (58,3%) sebanyak 21 siswa dan ditunjukkan rata-rata sebesar 19,78; median sebesar 19,5; modus sebesar 19; dan standar deviasi sebesar 3,415.
2. Prestasi belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas IV C MI Negeri 2 Boyolali tahun ajaran 2019/2020 berada pada kategori sedang dengan interval 16-21 (55,9%) sebanyak 19 siswa dan ditunjukkan rata-rata sebesar 17,36; median sebesar 18; modus sebesar 19; dan standar deviasi sebesar 3,48.
3. Hasil analisis uji-t menghasilkan nilai $t_{hitung} (2,026) > t_{tabel} (2,00)$, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan (H_o) ditolak. Uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas IV di MI Negeri 2 Boyolali tahun ajaran 2019/2020. Maka model pembelajaran kooperatif

tipe NHT dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika khususnya materi pecahan dibandingkan model pembelajaran langsung.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti mengajukan saran-saran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, yaitu:

1. Bagi Guru
 - a. Penelitian ini telah membuktikan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe NHT efektif terhadap prestasi belajar matematika siswa.
 - b. Guru sebaiknya memberikan variasi penggunaan model pembelajaran dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika.
2. Bagi Siswa
 - a. Siswa sebaiknya sering berlatih mengerjakan soal-soal matematika yang ada pada buku paket.
 - b. Siswa sebaiknya mempunyai keinginan untuk selalu belajar matematika agar prestasi belajarnya meningkat.
3. Bagi Madrasah
 - a. Pihak sekolah sebaiknya dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang nyaman agar para siswa selalu bersemangat selama proses pembelajaran.
 - b. Sekolah sebaiknya menyiapkan sarana dan prasarana yang memadai demi terciptanya hasil yang diharapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung:Remaja Rosdakarya
- Ahmad Susanto. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta:Kencana Prenamedia Group
- Ali Hamzah. 2013. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada
- Arbangi, dkk. 2016. *Manajemen Mutu Pendidikan*. Jakarta:Kencana
- Asis Saefuddin. 2016. *Pembelajaran Efektif*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Ervan agus Purwanto & Dyah Ratih Sulistyastuti. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif untuk Administrasi Publik dan Masalah-Masalah Sosial*. Yogyakarta:Gava Media
- Etin Solihatin & Raharjo. 2011. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta:Bumi Aksara
- Fadjar Sadiq. 2014. *Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta:Graha Ilmu
- Gunanto & Dhesy Adhalia. 2016. *Matematika untuk SD/MI kelas IV Kurikulum 2013 yang Disempurnakan*. Jakarta:Gelora Aksara Pratama
- Hardi. 2014. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan*. Surakarta:FATABA Press
- Hasan Basri. 2015. *Paradigma Baru Sistem Pembelajaran*. Bandung:PUSTAKA SETIA
- Heruman. 2012. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya
- Ibrahim & Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta:SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga
- Imas Kurniasih & Berlin Sani. 2016. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Kata Pena
- Jamil Suprihatiningsih. 2017. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasinya*. Yogyakarta:Ar-Ruzz Media

- Muhammad Fathurrohman & Sulistyorini. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*. Yogyakarta:Teras
- Mulyasa. 2008. *Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Remaja Rosdakarya
- Nidawati. 2013. *Belajar Dalam Prespektif Psikologi dan Agama*. Jurnal Pionir, (Online), Volume 1, Nomor 1, (<https://jurnal.ar-raniry.ac.id>, diakses 06 Maret 2019)
- Purwanto. 2012.*Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan pemanfaatan*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar
- Rohmalina Wahab. 2016. *Psikologi Belajar*. Jakarta:RajaGrafindo Persada
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta:RAJAGRAFINDO PERSADA
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Bumi Aksara
- Suja'I Sarifandi. 2014. *Ilmu Pengetahuan dalam Perspektif Hadis Nabi*. Jurnal Ushulludin, (Online), Vol. XXI. No. 1, (<http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/ushuludin>, diakses 30 April 2019)
- Supardi. 2013. *Sekolah Efektif Konsep Dasar dan Praktiknya*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada
- Taufik F., Budi W., & Mulyono. 2015. *Analisis Pembelajaran Matematika dan Kemampuan Literasi serta Karakter Siswa SMK*. Unnes Journal of Mathematics Education Research, (Online), Volume 4. Nomor 1, (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujmer>, diakses 06 Maret 2019)
- Trianto, 2013. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implmentasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta:Kencana Prenada Media Group

Tukiran Tuniredja, dkk. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*.
Bandung:ALFABETA

LAMPIRAN

Lampiran 1
Instrumen Soal Uji Coba

SOAL UJI COBA
MATEMATIKA MATERI PECAHAN

| | | | |
|-----------------|--------------|----------|---------|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Kelas/ Semester | : IV/ Ganjil | No Absen | : |
| Waktu | : 45 menit | Kelas | : |

Petunjuk!

- Tulis terlebih dahulu nama dan nomor absen pada lembar jawabanmu!
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada pengawas!
- Kerjakan yang kamu anggap lebih mudah terlebih dahulu!
- Periksa kembali pekerjaanmu sebelum lembar jawaban dan lembar soal kamu serahkan!

Selamat Mengerjakan

Pilihlah jawaban a, b, c, atau d dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang paling tepat dibawah ini!

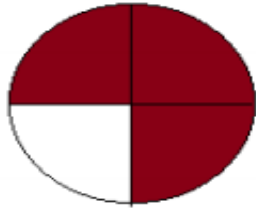
- Satu bambu dipotong menjadi 5 bagian sama panjang. Setiap bagian dari bambu itu nilainya adalah

a. $\frac{1}{3}$ b. $\frac{1}{4}$ c. $\frac{1}{5}$ d. $\frac{1}{6}$
- Jumlah siswa kelas III SD Makmur Jaya ada 30 siswa. Pada hari ini 2 orang anak ijin tidak masuk sekolah. Siswa kelas III SD Makmur Jaya yang tidak masuk ada bagian.

a. $\frac{1}{15}$ b. $\frac{2}{15}$ c. $\frac{1}{30}$ d. $\frac{3}{30}$
- Ibu memotong melon menjadi 7 bagian sama besar. Jika adik memakan 2 potong melon maka melon yang tersisa ada ... bagian.

a. $\frac{2}{7}$ b. $\frac{3}{7}$ c. $\frac{4}{7}$ d. $\frac{5}{7}$

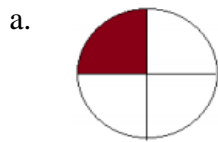
4. Perhatikan gambar berikut !



Gambar diatas menunjukkan pecahan

- a. $\frac{1}{4}$ b. $\frac{2}{4}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{3}$

5. Gambar yang menunjukkan pecahan $\frac{1}{5}$ adalah ...



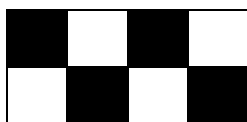
6. Pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{5}$ adalah

- a. $\frac{12}{16}$ b. $\frac{15}{20}$ c. $\frac{12}{20}$ d. $\frac{18}{20}$

7. Pecahan yang senilai dengan $\frac{5}{25}$ adalah

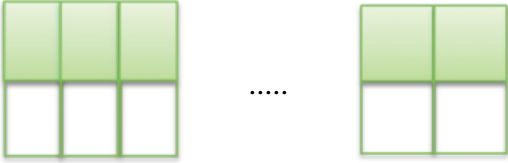
- a. $\frac{1}{25}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $\frac{2}{5}$ d. $\frac{2}{25}$

8. Perhatikan gambar berikut !



Dua pecahan yang senilai dengan gambar disamping adalah

- a. $\frac{3}{10}$ dan $\frac{1}{6}$ c. $\frac{6}{10}$ dan $\frac{8}{16}$
 b. $\frac{8}{16}$ dan $\frac{12}{24}$ d. $\frac{5}{10}$ dan $\frac{7}{15}$

9. Pecahan yang *tidak* senilai dengan $\frac{1}{3}$ adalah
- a. $\frac{2}{6}$ b. $\frac{3}{9}$ c. $\frac{5}{15}$ d. $\frac{5}{10}$
10. Jika $\frac{n}{30} = \frac{2}{5}$, maka nilai n yang sesuai adalah
- a. 6 b. 8 c. 10 d. 12
11. Tanda pembanding yang tepat untuk membandingkan 2 pecahan berikut adalah
- $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{3}$
- a. < b. > c. = d. \geq
12. Ibu berbelanja ke pasar membeli beberapa barang. Ibu membeli $\frac{3}{4}$ kg gula pasir, $\frac{2}{3}$ kg terigu, $\frac{2}{5}$ kg minyak goreng, dan $\frac{5}{6}$ kg beras. Barang belanjaan ibu yang paling berat adalah
- a. Gula pasir c. Minyak goreng
b. Terigu d. Beras
13. Perhatikan gambar dibawah ini !
- 
- Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik diatas adalah
- a. < b. = c. \geq d. >
14. Perhatikan pecahan berikut :
- $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2},$ dan $\frac{1}{12}$
- Urutan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar adalah
- a. $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{12}$ c. $\frac{1}{3}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$
b. $\frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$ d. $\frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{15}{4}$
15. Perhatikan pecahan berikut:
- 0,45; 0,85; $\frac{7}{8}$, dan 78 %
- Urutan pecahan dari pecahan terbesar hingga terkecil adalah

24. Bentuk pecahan biasa dari 0,625 adalah
- a. $\frac{3}{8}$ b. $\frac{4}{8}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{6}{8}$
25. Bilangan pecahan $\frac{18}{4}$ jika ditulis dalam bentuk pecahan campuran adalah
- a. $4\frac{1}{2}$ b. $3\frac{3}{4}$ c. $3\frac{1}{2}$ d. $4\frac{3}{4}$
26. Pecahan $6\frac{5}{8}$ jika dibulatkan ke satuan terdekat adalah
- a. 5 b. 6 c. 7 d. 8
27. Pembulatan ke persepuluh terdekat pada bilangan 8,765 adalah
- a. 8,7 b. 8,8 c. 8,77 d. 8,78
28. Hasil dari $25\% + \frac{1}{4} = \dots$
- a. 0,2 b. 0,3 c. 0,4 d. 0,5
29. Bu Santi membeli $\frac{1}{2}$ kg tepung terigu, 2,5 kg beras, dan $1\frac{1}{4}$ kg telur. Total berat belanjaan bu Santi adalah
- a. 4,20 kg c. 4,25 kg
b. 3,75 kg d. 5,5 kg
30. $\frac{3}{8} + 0,125 + 3,4 - \frac{7}{10} = \dots$
Hasil dari operasi hitung campuran diatas adalah
- a. 3,1 b. 3,2 c. 3,3 d. 3,4
31. Hasil dari $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$ adalah
- a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{1}{4}$ d. $\frac{1}{2}$
32. Hasil dari $3\frac{1}{4} \times 3,2$ adalah
- a. 9,5
b. 10,4
c. 10,6
d. 10,75

33. Hasil dari $3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{4}$ adalah

a. $7\frac{1}{5}$

b. $7\frac{2}{5}$

c. $7\frac{3}{5}$

d. $8\frac{1}{5}$

34. Hasil dari $4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4}$ adalah

a. 1,5

b. 1,75

c. 2

d. 2,15

35. Hasil dari $4,5 : \frac{2}{3}$ adalah

a. 5,135

b. 6,25

c. 6,75

d. 8,25

Lampiran 2
Kunci Jawaban Instrumen Soal Uji Coba

KUNCI JAWABAN

SOAL UJI COBA MATEMATIKA MATERI PECAHAN

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

Lampiran 3
Tabel Uji Validitas

| NO | ITEM SOAL | | | | | | | | | |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ | X ₅ | X ₆ | X ₇ | X ₈ | X ₉ | X ₁₀ |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 11 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 15 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 16 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 18 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 19 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 20 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 22 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 24 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 25 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 26 | 1 | s1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 29 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 30 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 31 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 32 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| $\sum x$ | 32 | 17 | 19 | 15 | 30 | 17 | 17 | 18 | 16 | 10 |
| $\sum x^2$ | 1024 | 289 | 361 | 225 | 900 | 289 | 289 | 324 | 256 | 100 |
| $\sum xy$ | 556 | 333 | 335 | 266 | 511 | 341 | 336 | 361 | 313 | 225 |
| r_{hitung} | 0 | 0,401 | 0,053 | 0,057 | -0,23 | 0,487 | 0,433 | 0,518 | 0,373 | 0,588 |
| r_{tabel} | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Ket | Tidak Valid | Valid | Tidak Valid | Tidak Valid | Tidak Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |

| NO | ITEM SOAL | | | | | | | | | |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | X ₁₁ | X ₁₂ | X ₁₃ | X ₁₄ | X ₁₅ | X ₁₆ | X ₁₇ | X ₁₈ | X ₁₉ | X ₂₀ |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 6 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 17 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 21 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 23 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 24 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 27 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 29 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 31 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| $\sum X$ | 11 | 23 | 11 | 15 | 11 | 12 | 20 | 26 | 25 | 28 |
| $\sum X^2$ | 121 | 529 | 121 | 225 | 121 | 144 | 400 | 676 | 625 | 784 |
| $\sum xy$ | 431 | 431 | 233 | 297 | 241 | 225 | 380 | 471 | 446 | 494 |
| r_{hitung} | 0,4692 | 0,371 | 0,469 | 0,388 | 0,559 | 0,181 | 0,357 | 0,262 | 0,15 | 0,121 |
| r_{tabel} | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Ket | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Tidak Valid | Valid | Tidak Valid | Tidak Valid | Tidak Valid |

| NO | ITEM SOAL | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | X ₂₁ | X ₂₂ | X ₂₃ | X ₂₄ | X ₂₅ | X ₂₆ | X ₂₇ | X ₂₈ | X ₂₉ | X ₃₀ |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 9 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 15 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 17 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 18 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 19 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 21 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 23 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 24 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 25 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 27 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 29 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Σx | 11 | 11 | 13 | 13 | 10 | 14 | 10 | 20 | 15 | 12 |
| Σx^2 | 121 | 121 | 169 | 169 | 100 | 196 | 100 | 400 | 225 | 144 |
| Σxy | 225 | 228 | 267 | 265 | 219 | 282 | 194 | 386 | 315 | 247 |
| r _{hitung} | 0,38 | 0,413 | 0,446 | 0,424 | 0,52 | 0,416 | 0,232 | 0,423 | 0,58 | 0,423 |
| r _{tabel} | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Ket | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Tidak Valid | Valid | Valid | Valid |

Lampiran 4
Uji Reliabilitas

| NO | BUTIR GANJIL | | | | | | | | | | | | | | X |
|----|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 29 | 31 | 33 | 35 | |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 13 |
| 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 7 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 9 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| 10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 12 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 13 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 14 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| 15 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 10 |
| 16 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 17 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 |
| 18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| 19 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 5 |

| BUTIR GENAP | | | | | | | | | | | | | | | Y |
|-------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 2 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 7 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 13 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 7 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 13 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 10 | |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 11 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | |
| 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 12 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9 | |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7 | |
| 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 | |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | |

| X | X ² | Y | Y ² | XY |
|----|----------------|----|----------------|-----|
| 4 | 16 | 7 | 49 | 28 |
| 9 | 81 | 13 | 169 | 117 |
| 5 | 25 | 7 | 49 | 35 |
| 6 | 36 | 6 | 36 | 36 |
| 13 | 169 | 13 | 169 | 169 |
| 7 | 49 | 11 | 121 | 77 |
| 10 | 100 | 10 | 100 | 100 |
| 5 | 25 | 6 | 36 | 30 |
| 9 | 81 | 11 | 121 | 99 |
| 7 | 49 | 7 | 49 | 49 |
| 3 | 9 | 5 | 25 | 15 |
| 6 | 36 | 4 | 16 | 24 |
| 2 | 4 | 4 | 16 | 8 |
| 5 | 25 | 12 | 144 | 60 |
| 10 | 100 | 8 | 64 | 80 |
| 4 | 16 | 2 | 4 | 8 |
| 7 | 49 | 9 | 81 | 63 |
| 8 | 64 | 7 | 49 | 56 |
| 2 | 4 | 6 | 36 | 12 |
| 5 | 25 | 3 | 9 | 15 |

Lanjutan tabel ...

| NO | BUTIR GANJIL | | | | | | | | | | | | | | X |
|----|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 17 | 19 | 21 | 23 | 25 | 29 | 31 | 33 | 35 | |
| 21 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 23 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 24 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 25 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 12 |
| 27 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 29 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 31 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 32 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

| BUTIR GENAP | | | | | | | | | | | | | | | Y |
|-------------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| 2 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6 | |
| 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 9 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | |
| 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4 | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6 | |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 | |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | |

| X | X ² | Y | Y ² | XY |
|-----|----------------|-----|----------------|------|
| 5 | 25 | 8 | 64 | 40 |
| 2 | 4 | 6 | 36 | 12 |
| 5 | 25 | 6 | 36 | 30 |
| 4 | 16 | 9 | 81 | 36 |
| 4 | 16 | 1 | 1 | 4 |
| 12 | 144 | 11 | 121 | 132 |
| 11 | 121 | 9 | 81 | 99 |
| 4 | 16 | 4 | 16 | 16 |
| 8 | 64 | 6 | 36 | 48 |
| 2 | 4 | 4 | 16 | 8 |
| 3 | 9 | 3 | 9 | 9 |
| 1 | 1 | 6 | 36 | 6 |
| 188 | 1408 | 224 | 1876 | 1521 |

Dengan harga-harga pada tabel di atas maka :

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{32 \cdot 1521 - (188)(224)}{\sqrt{\{32 \cdot 1408 - (188)^2\} \{32 \cdot 1876 - (224)^2\}}} \\
 &= \frac{48672 - 42112}{\sqrt{\{45056 - 35344\} \{60032 - 50176\}}} \\
 &= \frac{6560}{\sqrt{\{9712\} \{9856\}}} \\
 &= \frac{6560}{\sqrt{95721472}} \\
 &= \frac{6560}{9783,735} \\
 &= 0,670
 \end{aligned}$$

Jika dimasukkan dalam rumus Spearman Brown diperoleh :

$$\begin{aligned}
 r_i &= \frac{2r_b}{1 + r_b} \\
 &= \frac{2(0,67)}{(1 + 0,67)} \\
 &= \frac{1,34}{1,67} \\
 &= 0,802
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas dengan rumus Spearman Brown diperoleh nilai r_{hitung} 0,802, selanjutnya nilai r_{hitung} dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Untuk r_{tabel} dengan $n = 32$ dan taraf kesalahan 5% diperoleh nilai 0,349. Karena $r_{hitung} (0,802) \geq r_{tabel} (0,349)$, maka dapat disimpulkan instrumen prestasi belajar siswa adalah reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian.

Lampiran 5
RPP Model Pembelajaran Kooperatif tipe NHT
 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
 (RPP)

Satuan Pendidikan : MI Negeri 2 Boyolali
 Kelas/ Semester : IV/ 1
 Pembelajaran 1 : Pecahan
 Alokasi Waktu : 8 x 35 menit (1 x pertemuan 70 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
 KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
 KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengarkan, melihat, membaca) dan menanya, berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda- benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
 KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yg mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Matematika

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkrit.
 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan

persen) dan hubungan di antaranya

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

Indikator

- 3.1.1 Menjelaskan arti pecahan.
 3.1.2 Menjelaskan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan.
 3.1.3 Membandingkan pecahan dan mengurutkan pecahan.
 3.2.1 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran
 3.2.2 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan desimal.
 3.2.3 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen
 3.3.1 Penaksiran hasil operasi hitung pecahan (penjumlahan dan pengurangan).

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan mengenai pecahan.
2. Siswa mampu menjelaskan pecahan senilai dengan gambar dan model konkrit.
3. Siswa mampu menyederhanakan pecahan.
4. Siswa mampu membandingkan dan mengurutkan pecahan.
5. Siswa mampu mengetahui mengenai berbagai bentuk pecahan, yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen.
6. Siswa mampu merubah pecahan biasa ke pecahan desimal dan sebaliknya.
7. Siswa mampu merubah pecahan biasa ke persen dan sebaliknya.
8. Siswa mampu membulatkan pecahan kesatuan terdekat.
9. Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan.

D. Materi Pembelajaran

- Arti Pecahan
- Pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan
- Membandingkan pecahan
- Mengurutkan pecahan
- Berbagai bentuk pecahan dan mengubah berbagai bentuk pecahan

- Pembulatan dan penaksiran pecahan

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Model : Cooperative Learning tipe *Numbered Head Together (NHT)*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, tanya jawab, dan permainan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

- a. Kertas Karton
- b. Double tape
- c. Gunting
- d. Spidol
- e. Penggaris

2. Sumber Belajar

Kemendikbud dan Kebudayaan. 2016. Matematika untuk SD/MI kelas IV Kurikulum 2013 yang disempurnakan. (Jakarta: Gelora Aksara Utama)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa "Tepuk Fokus" . 5. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini yaitu | 5 menit |

| | <i>“Pretest dan prosedur pretest”</i> . | |
|---------|--|----------|
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan soal <i>pretest</i> materi Pecahan kepada seluruh siswa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum mendapatkan pembelajaran 2. Siswa mengerjakan soal <i>pretest</i> yang telah diberikan oleh guru dengan waktu kurang lebih 30 menit 3. Setelah selesai siswa mengumpulkan lembar jawab <i>pretest</i> kepada guru | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Kedua

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Arti Pecahan dan Pecahan senilai” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar | 55 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>konkrit yang dipegang guru.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu arti pecahan dan unsur-unsur pecahan biasa. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok 5-6 anggota. 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan. 10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan. 11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja | 10 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | <p>masing-masing kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | |
|--|--|--|

Pertemuan Ketiga

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Menyederhanakan Pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar konkret yang dipegang guru. 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu Membandingkan dan mengurutkan pecahan. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok 5-6 | 55 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>anggota.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan. 10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan. 11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. | 10 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | |
|--|--|--|

Pertemuan Keempat

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Membandingkan pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar konkrit yang dipegang guru. 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu cara-cara membandingkan pecahan 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok 5-6 anggota. 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan | 55 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>didiskusikan oleh masing-masing kelompok.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan. 10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan. 11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Kelima

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa | 5 menit |

| | | |
|------|---|----------|
| | <p>bersama.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Mengurutkan pecahan” . | |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar konkret yang dipegang guru. 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu mengurutkan pecahan. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok 5-6 anggota. 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah | 55 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>didiskusikan.</p> <p>10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan.</p> <p>11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar.</p> | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Keenam

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Berbagai bentuk pecahan dan Menubaha berbagai pentuk pecahan” . | 5 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar konkrit yang dipegang guru. 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu Berbagai bentuk pecahan dan Menubaha berbagai bentuk pecahan 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok 5-6 anggota. 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan. 10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan. 11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar. | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah | 10 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>diajarkan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | |
|--|---|--|

Pertemuan Ketujuh

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Pembulatan dan penaksiran hasil operasi hitung pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk melihat gambar konkrit yang dipegang guru. 2. Guru menjelaskan secara singkat mengenai materi yang akan dipelajari, yaitu Pembulatan dan penaksiran hasil operasi hitung pecahan. 3. Guru membagi siswa menjadi beberapa | 55 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| | <p>kelompok masing-masing kelompok 5-6 anggota.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan nomor kepala kepada setiap anggota pada masing-masing kelompok. 5. Guru memberikan pengarahan mengenai langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT. 6. Guru memberikan soal yang akan didiskusikan oleh masing-masing kelompok. 7. Guru mengamati dan membantu jalannya proses diskusi kelompok. 8. Setelah selesai proses diskusi dan guru memastikan semua siswa mengerti akan apa yang telah didiskusikan. 9. Guru memanggil nomor secara acak untuk menjawab pertanyaan yang telah didiskusikan. 10. Begitu seterusnya sampai semua soal selesai dipreestasikan/ dikerjakan. 11. Guru memberikan apresiasi berupa tepuk tangan untuk siswa yang menjawab benar. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 5. Guru mengajak siswa untuk berdoa | 10 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | |
|--|---|--|

Pertemuan Kedelapan

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak siswa “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini yaitu “<i>Posttest</i> dan prosedur <i>posttest</i>” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan soal <i>pretest</i> materi Pecahan kepada seluruh siswa untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum mendapatkan pembelajaran 2. Siswa mengerjakan soal <i>posttest</i> yang telah diberikan oleh guru dengan waktu kurang lebih 30 menit 3. Setelah selesai siswa mengumpulkan lembar jawab <i>posttest</i> kepada guru | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi kepada siswa. 2. Guru mengajak siswa untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Jenis Instrumen : *Pretest* dan *Posttest*
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
4. Soal Instrumen : Terlampir

Kepala Sekolah

Mahmudi, S. Ag., M. Pd.
NIP 196701021997031002

Surakarta, Juli 2019
Guru Praktikan

Dera Fitri Setyandari
NIM 153 141 007

Lampiran 6
RPP Model Pembelajaran Langsung
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : MI Negeri 2 Boyolali
Kelas/ Semester : IV/ 1
Pembelajaran 1 : Pecahan
Alokasi Waktu : 8 x 35 menit (1 x pertemuan 70 menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI 1 : Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
KI 2 : Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru
KI 3 : Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengarkan, melihat, membaca) dan menanya, berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda- benda yang dijumpainya dirumah dan disekolah.
KI 4 : Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yg mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator

Matematika

Kompetensi Dasar

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkrit.
3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan

persen) dan hubungan di antaranya

- 3.3 Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal.

Indikator

- 3.1.1 Menjelaskan arti pecahan.
 3.1.2 Menjelaskan pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan.
 3.1.3 Membandingkan pecahan dan mengurutkan pecahan.
 3.2.1 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan campuran
 3.2.2 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan pecahan desimal.
 3.2.3 Menjelaskan hubungan antara pecahan biasa dan bentuk persen
 3.3.1 Penaksiran hasil operasi hitung pecahan (penjumlahan dan pengurangan).

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menjelaskan mengenai pecahan.
2. Peserta didik mampu menjelaskan pecahan senilai dengan gambar dan model konkrit.
3. Peserta didik mampu menyederhanakan pecahan.
4. Peserta didik mampu membandingkan dan mengurutkan pecahan.
5. Peserta didik mampu mengetahui mengenai berbagai bentuk pecahan, yaitu pecahan biasa, pecahan campuran, desimal, dan persen.
6. Peserta didik mampu merubah pecahan biasa ke pecahan desimal dan sebaliknya.
7. Peserta didik mampu merubah pecahan biasa ke persen dan sebaliknya.
8. Peserta didik mampu membulatkan pecahan kesatuan terdekat.
9. Peserta didik mampu menyelesaikan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan.

D. Materi Pembelajaran

- Arti Pecahan
- Pecahan senilai dan menyederhanakan pecahan
- Membandingkan pecahan dan mengurutkan pecahan
- Berbagai bentuk pecahan

- Mengubah berbagai bentuk pecahan
- Pembulatan dan penaksiran pecahan

E. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific

Model : Model Pembelajaran Langsung

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan, tanya jawab, dan permainan

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat

- a. Kertas Karton
- b. Double tape
- c. Gunting
- d. Spidol
- e. Penggaris

2. Sumber Belajar

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2016. Matematika untuk SD/MI kelas IV Kurikulum 2013 yang disempurnakan. (Jakarta: Gelora Aksara Utama)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik "Tepuk Fokus". 5. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini yaitu "<i>Pretest</i> dan prosedur <i>pretest</i>". | 5 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan soal <i>pretest</i> materi Pecahan kepada seluruh peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik sebelum mendapatkan pembelajaran 2. Peserta didik mengerjakan soal <i>pretest</i> yang telah diberikan oleh guru dengan waktu kurang lebih 30 menit 3. Setelah selesai peserta didik mengumpulkan lembar jawab <i>pretest</i> kepada guru | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Kedua

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Arti Pecahan dan Pecahan senilai” . | 5 menit |

| | | |
|---------|--|----------|
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik : <ol style="list-style-type: none"> a. Apa itu Pecahan ? b. Apa itu Pecahan senilai ? <p>(diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan)</p> 2. Guru menjelaskan sedikit tentang pecahan dan pecahan senilai. (Pengertian, unsur-unsur pecahan, dan bentuk pecahan dari gambar yang disediakan guru) 3. Guru mendampingi peserta didik untuk mengerjakan Latihan 1. 4. Guru mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik. 5. Guru melakukan penilaian. | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Ketiga

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Menyederhanakan pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik : “Apa yang dimaksud dengan menyederhanakan pecahan ?” (diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan) 2. Guru mencontohkan cara menyederhanakan pecahan kepada peserta didik dengan membuat contoh soal. 3. Guru meminta salah satu peserta didik untuk mencoba menyederhanakan pecahan pada soal yang disediakan guru dipapan tulis. 4. Guru meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan 2 pada buku paket. 5. Setelah selesai, guru dan peserta didik bersama-sama mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik. 6. Guru melakukan penilaian. | 55 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |
|---------|---|----------|

Pertemuan Keempat

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “membandingkan pecahan dan mengurutkan pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik tentang cara-cara membandingkan pecahan. (diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan) | 55 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menjelaskan tentang cara-cara membandingkan pecahan. 3. Guru mengajak peserta didik untuk menyelesaikan soal membandingkan pecahan dengan kedua cara yang telah dijelaskan (menggunakan gambar dan menggunakan garis bilangan pecahan) 4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk menyelesaikan soal yang telah disediakan guru. 5. Setelah semua peserta didik dikira paham, guru membimbing peserta didik untuk mengerjakan soal latihan 2 pada buku paket. 6. Setelah selesai, guru mengoreksi hasil pekerjaan dari peserta didik. 7. Guru melakukan penilaian. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Kelima

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|---|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Mengurutkan pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik tentang mengurutkan pecahan. (diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan) 2. Guru menjelaskan mengenai cara mengurutkan pecahan dan contoh soal mengurutkan pecahan. 3. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mencoba menyelesaikan soal yang telah disediakan guru. 4. Jika peserta didik dirasa sudah paham guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan 3 pada buku paket. 5. Setelah selesai, guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa. 6. Guru melakukan penilaian. | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. | 10 menit |

| | | |
|--|---|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | |
|--|---|--|

Pertemuan Keenam

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Berbagai bentuk pecahan dan Mengubah berbagai bentuk pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik tentang berbagai bentuk pecahan dan mengubah berbagai bentuk pecahan. (diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan) 2. Guru menjelaskan mengenai cara bentuk- | 55 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>bentuk pecahan mulai dari pecahan biasa beserta contohnya, pecahan campuran beserta contohnya, pecahan desimal beserta contohnya, dan persen beserta contohnya.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengajak peserta didik untuk mengubah berbagai bentuk pecahan contohnya pecahan biasa ke pecahan desimal, pecahan desimal ke pecahan persen, dan lain sebagainya. 4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mencoba menyelesaikan soal yang telah disediakan guru. 5. Jika peserta didik dirasa sudah paham guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan 4 dan latihan 5 pada buku paket. 6. Setelah selesai, guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa. 7. Guru melakukan penilaian. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Ketujuh

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan materi yang akan diajarkan yaitu “Pembulatan dan penaksiran hasil operasi hitung pecahan” . | 5 menit |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menanyakan kepada peserta didik tentang pembulatan pecahan dan penaksiran pecahan . (diharapkan ada peserta didik memberikan pendapatnya, dan peserta didik yang lain mendengarkan) 2. Guru menjelaskan mengenai cara membulatkan pecahan biasa dan campuran serta pembulatan pecahan desimal ke satuan terdekat. 3. Guru memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya. 4. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mencoba menyelesaikan soal yang telah disediakan guru. 5. Selanjutnya guru menjelaskan mengenai penaksiran pecahan mulai dari penaksiran hasil operasi hitung pecahan biasa dan campuran serta penaksiran operasi hitung | 55 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <p>persen.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya. 7. Guru meminta beberapa peserta didik untuk mencoba menyelesaikan soal yang telah disediakan guru. 8. Jika peserta didik dirasa sudah paham guru meminta siswa untuk mengerjakan latihan 6 dan latihan 7 pada buku paket. 9. Setelah selesai, guru mengoreksi hasil pekerjaan siswa. 10. Guru melakukan penilaian. | |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik untuk membuat kesimpulan dari materi yang telah diajarkan. 2. Guru melakukan penilaian pada hasil kerja masing-masing kelompok. 3. Guru memberikan apresiasi bagi kelompok yang memperoleh nilai paling tinggi. 4. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 5. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 6. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

Pertemuan Kedelapan

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Alokasi Waktu |
|-------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan salam 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa bersama. | 5 menit |

| | | |
|---------|---|----------|
| | <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru mengecek kesiapan dengan melakukan absensi, memeriksa kerapian, dan menanyakan kabar. 4. Guru melakukan apersepsi dengan mengajak peserta didik “Tepuk Fokus” . 5. Guru menginformasikan kegiatan pembelajaran pada pertemuan ini yaitu “<i>Posttest</i> dan prosedur <i>posttest</i>” . | |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan soal <i>posttest</i> materi Pecahan kepada seluruh peserta didik untuk mengetahui pengetahuan awal peserta didik sebelum mendapatkan pembelajaran 2. Peserta didik mengerjakan soal <i>posttest</i> yang telah diberikan oleh guru dengan waktu kurang lebih 30 menit 3. Setelah selesai peserta didik mengumpulkan lembar jawab <i>posttest</i> kepada guru | 55 menit |
| Penutup | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik. 2. Guru mengajak peserta didik untuk berdoa sebelum menutup pembelajaran. 3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam. | 10 menit |

H. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Jenis Instrumen : *Pretest* dan *Posttest*
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Pilihan Ganda
4. Soal Instrumen : Terlampir

Wali Kelas

Surakarta, Juli 2019
Penyusun

Saktiyani

NIP -

Dera Fitri Setyandari

NIM 153 141 007

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Mahmudi, S. Ag., M. Pd.
NIP 196701021997031002

Lampiran 7**Soal Pretest dan Posttest****SOAL PRETEST DAN POSTTEST****MATEMATIKA MATERI PECAHAN**

| | | | |
|-----------------|--------------|----------|---------|
| Mata Pelajaran | : Matematika | Nama | : |
| Kelas/ Semester | : IV/ Ganjil | No Absen | : |
| Waktu | : 45 menit | Kelas | : |

Petunjuk!

- Tulis terlebih dahulu nama dan nomor absen pada lembar jawabanmu!
- Bacalah soal dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakan pada pengawas!
- Kerjakan yang kamu anggap lebih mudah terlebih dahulu!
- Periksalah kembali pekerjaanmu sebelum lembar jawaban dan lembar soal kamu serahkan!

Selamat Mengerjakan

Pilihlah jawaban a, b, c, atau d dengan cara memberi tanda silang pada jawaban yang paling tepat dibawah ini!

- Jumlah siswa kelas III SD Makmur Jaya ada 30 siswa. Pada hari ini 2 orang anak ijin tidak masuk sekolah. Siswa kelas III SD Makmur Jaya yang tidak masuk ada bagian.
 - $\frac{1}{15}$
 - $\frac{2}{15}$
 - $\frac{1}{30}$
 - $\frac{3}{30}$
- Pecahan yang senilai dengan $\frac{3}{5}$ adalah
 - $\frac{12}{16}$
 - $\frac{15}{20}$
 - $\frac{12}{20}$

d. $\frac{18}{20}$

3. Pecahan yang senilai dengan $\frac{5}{25}$ adalah

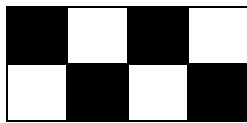
a. $\frac{1}{25}$

b. $\frac{1}{5}$

c. $\frac{2}{5}$

d. $\frac{2}{25}$

4. Perhatikan gambar berikut !



Dua pecahan yang senilai dengan gambar disamping adalah

a. $\frac{3}{10}$ dan $\frac{1}{6}$

b. $\frac{8}{16}$ dan $\frac{12}{24}$

c. $\frac{6}{10}$ dan $\frac{8}{16}$

d. $\frac{5}{10}$ dan $\frac{7}{15}$

5. Pecahan yang *tidak* senilai dengan $\frac{1}{3}$ adalah

a. $\frac{2}{6}$

b. $\frac{3}{9}$

c. $\frac{5}{15}$

d. $\frac{5}{10}$

6. Jika $\frac{n}{30} = \frac{2}{5}$, maka nilai n yang sesuai adalah

a. 6

b. 8

c. 10

d. 12

7. Tanda pembanding yang tepat untuk membandingkan 2 pecahan berikut adalah

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

- a. <
- b. >
- c. =
- d. \geq

8. Ibu berbelanja ke pasar membeli beberapa barang. Ibu membeli $\frac{3}{4}$ kg gula pasir, $\frac{2}{3}$ kg terigu, $\frac{2}{5}$ kg minyak goreng, dan $\frac{5}{6}$ kg beras. Barang belanjaan ibu yang paling berat adalah

- a. Gula pasir
- b. Terigu
- c. Minyak goreng
- d. Beras

9. Beras Perhatikan gambar dibawah ini !



Tanda yang tepat untuk mengisi titik-titik diatas adalah

- a. <
- b. =
- c. \geq
- d. >

10. Perhatikan pecahan berikut :

$$\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \text{ dan } \frac{1}{12}$$

Urutan pecahan dari yang terkecil ke yang terbesar adalah

- a. $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{1}{12}$
- b. $\frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}$
- c. $\frac{1}{3}, \frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$
- d. $\frac{1}{12}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{15}{4}$

11. Perhatikan pecahan berikut:

0,45; 0,85; $\frac{7}{8}$, dan 78 %

Urutan pecahan dari pecahan terbesar hingga terkecil adalah

- a. 0,45; 78%; $\frac{7}{8}$; 0,85
- b. 0,45; 78%; 0,85; $\frac{7}{8}$
- c. 0,85; $\frac{7}{8}$; 78%; 0,45
- d. $\frac{7}{8}$; 0,85; 78%; 0,45

12. $\frac{1}{9}$, bilangan disamping dinamakan

- a. Pecahan biasa
- b. Pecahan campuran
- c. Bilangan desimal
- d. Bilangan persen

13. Bentuk persen dari pecahan $\frac{3}{5}$ adalah

- a. 30%
- b. 35%
- c. 60%
- d. 70%

14. Pecahan desimal dari $\frac{3}{5}$ adalah

- a. 0,3
- b. 0,4
- c. 0,5
- d. 0,6

15. 80 %, jika diubah menjadi bentuk pecahan paling sederhana adalah

- a. $\frac{2}{5}$
- b. $\frac{3}{5}$
- c. $\frac{4}{5}$
- d. $\frac{5}{5}$

16. Bentuk pecahan biasa dari 0,625 adalah

- a. $\frac{3}{8}$
- b. $\frac{4}{8}$
- c. $\frac{5}{8}$
- d. $\frac{6}{8}$

16. Bilangan pecahan $\frac{18}{4}$ jika ditulis dalam bentuk pecahan campuran adalah

- a. $4\frac{1}{2}$
- b. $3\frac{3}{4}$
- c. $3\frac{1}{2}$
- d. $4\frac{3}{4}$

17. Pecahan $6\frac{5}{8}$ jika dibulatkan ke satuan terdekat adalah

- a. 5
- b. 6
- c. 7
- d. 8

18. Hasil dari $25\% + \frac{1}{4} = \dots$

- a. 0,2
- b. 0,3
- c. 0,4
- d. 0,5

19. Bu Santi membeli $\frac{1}{2}$ kg tepung terigu, 2,5 kg beras, dan $1\frac{1}{4}$ kg telur. Total

berat belanjaan bu Santi adalah

- a. 4,20 kg
- b. 3,75 kg
- c. 4,25 kg
- d. 5,5 kg

20. $\frac{3}{8} + 0,125 + 3,4 - \frac{7}{10} = \dots$

Hasil dari operasi hitung campuran diatas adalah

- a. 3,1

- b. 3,2
- c. 3,3
- d. 3,4

21. Hasil dari $\frac{5}{8} \times \frac{4}{5}$ adalah

- a. $\frac{1}{8}$
- b. $\frac{2}{5}$
- c. $\frac{1}{4}$
- d. $\frac{1}{2}$

22. Hasil dari $3\frac{1}{4} \times 3,2$ adalah

- a. 9,5
- b. 10,4
- c. 10,6
- d. 10,75

23. Hasil dari $3\frac{1}{5} \times 2\frac{1}{4}$ adalah

- a. $7\frac{1}{5}$
- b. $7\frac{2}{5}$
- c. $7\frac{3}{5}$
- d. $8\frac{1}{5}$

24. Hasil dari $4\frac{1}{2} : 2\frac{1}{4}$ adalah

- a. 1,5
- b. 1,75
- c. 2
- d. 2,15

25. Hasil dari $4,5 : \frac{2}{3}$ adalah

- a. 5,135
- b. 6,25
- c. 6,75
- d. 8,25

Lampiran 8**Kunci Jawaban *Pretest* dan *Posttest*****KUNCI JAWABAN****SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST* MATEMATIKA MATERI PECAHAN**

- | | | |
|-------|-------|-------|
| 1. A | 11. D | 21. A |
| 2. C | 12. A | 22. D |
| 3. B | 13. C | 23. B |
| 4. B | 14. D | 24. A |
| 5. D | 15. C | 25. C |
| 6. D | 16. C | 26. C |
| 7. B | 17. A | |
| 8. D | 18. C | |
| 9. B | 19. D | |
| 10. B | 20. C | |

Lampiran 9**Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol****DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL**

| No | Nama | L/P |
|----|--|-----|
| 1 | Angga Faishal Saputra | L |
| 2 | Arfin Putra Ramadhanu | L |
| 3 | Asyan Rizky Nur Aziz | P |
| 4 | Asyifa Ramadhani | P |
| 5 | Aulia Lintang Fitriana | P |
| 6 | Bagas Indra Pratama | L |
| 7 | Bella Tri Astuti | P |
| 8 | Dessandra Eka Putri | P |
| 9 | Dewi Astuti Kusumo | P |
| 10 | El Haidar Nabilansyah | L |
| 11 | Elsan Fachri Setyawan | L |
| 12 | Fauzi Adam Nugraha | L |
| 13 | Giovanni Nathan Pratama | L |
| 14 | Haikal Ramadhan | L |
| 15 | Hasan Ali Asy-Syifa | L |
| 16 | Iqbal Fachri Setyawan | L |
| 17 | Keyza Bernica Aneira Putri Fitriandari | P |
| 18 | Kidung Muhammad Al Tamis | L |
| 19 | Lathifah Khoirunnisa A. F. | P |
| 20 | Lintar Sekti Aji | L |
| 21 | Mareta Putri Lalita | P |
| 22 | Muhammad Dwi Mustofa | L |
| 23 | Muhammad Dzaki Mubarok | L |
| 24 | Muhammad Febriyanto | L |
| 25 | Nabila Jihan Kalryna | P |
| 26 | Nandita Novariesta | P |
| 27 | Nasywa Hani Nur Fauziah | P |
| 28 | Oktaviana aldi Fernanda | P |
| 29 | Quinsa Aura Wijaya | P |
| 30 | Ridho Muhammad fahri | L |
| 31 | Ririn Juliani | P |
| 32 | Tidhar Juliani | L |
| 33 | Vina Sofia Vanetri | P |
| 34 | Yovina Gusti Tanaya | L |

Lampiran 10**Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen****DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN**

| No | Nama | L/P |
|----|---------------------------------|-----|
| 1 | Alin Najwa Arrasyid | P |
| 2 | Alvino Hafiz Praditya | L |
| 3 | Anisa Lutfiana | P |
| 4 | Anita Kumalasari | P |
| 5 | Aulia Nur Zahra | P |
| 6 | Arafah Ahmadandi | P |
| 7 | Arkaan Kamal Rosanto | L |
| 8 | Arkifan Aldi Cahya Nugraha | L |
| 9 | Ayu Nurazhwa Febriani | P |
| 10 | Azizah Nur Sabrina | P |
| 11 | Berlin Anisa Pratiwi | P |
| 12 | Cantika Syifa Angelita | P |
| 13 | Chairul Anam | L |
| 14 | Era Zafira Rahma | P |
| 15 | Erfina Novie Shafira | P |
| 16 | Farisa Faizatuzzahra | P |
| 17 | Gavin Arseina Sitompul | L |
| 18 | Hanifah Jihan Effendi | P |
| 19 | Irsalina Fidela | P |
| 20 | Kelvin Ancan Pratama Bagas R. | L |
| 21 | Khalisa Ayyasi azhar | L |
| 22 | M. Hidayattullah | L |
| 23 | Miftahul Ilmu Al Hakim | L |
| 24 | Muhammad Hafid Abdulrahman | L |
| 25 | Muhammad Irsyad Khairulloh | L |
| 26 | Naumira Farras Sakhi | P |
| 27 | Nauval Erlang Pratama | L |
| 28 | Neyshila Arsita Wati | P |
| 29 | Revan Fiki Nugroho | L |
| 30 | Septara Afghina Sabiani | L |
| 31 | Shelvia Dinda Patrisia | P |
| 32 | Sidiq Khoirul Azam | L |
| 33 | Venza Haviizah Septian Ramadhan | P |
| 34 | Vizensa Imara Cantika Jully | P |
| 35 | Wildan Aldiansah | L |
| 36 | Yasfina Setya Arum | P |

Lampiran 11
Daftar Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS KONTROL IVC

| No | Nama | L/P | Skor | Nilai | Keterangan |
|-----------------|----------------------------|-----|-------|-------|--------------|
| 1 | Angga Faishal Saputra | L | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 2 | Arfin Putra Ramadhanu | L | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 3 | Asyan Rizky Nur Aziz | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 4 | Asyifa Ramadhani | P | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 5 | Aulia Lintang Fitriana | P | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 6 | Bagas Indra Pratama | L | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 7 | Bella Tri Astuti | P | 15 | 58 | Tuntas |
| 8 | Dessandra Eka Putri | P | 21 | 81 | Belum Tuntas |
| 9 | Dewi Astuti Kusumo | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 10 | El Haidar Nabilansyah | L | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 11 | Elsan Fachri Setyawan | L | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 12 | Fauzi Adam Nugraha | L | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 13 | Giovanni Nathan Pratama | L | 16 | 62 | Tuntas |
| 14 | Haikal Ramadhan | L | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 15 | Hasan Ali Asy-Syifa | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 16 | Iqbal Fachri Setyawan | L | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 17 | Keyza Bernica Aneira Putri | P | 16 | 62 | Belum Tuntas |
| 18 | Kidung Muhammad Al Tamis | L | 7 | 27 | Belum Tuntas |
| 19 | Lathifah Khoirunnisa A. F. | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 20 | Lintar Sekti Aji | L | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 21 | Mareta Putri Lalita | P | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 22 | Muhammad Dwi Mustofa | L | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 23 | Muhammad Dzaki Mubarok | L | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 24 | Muhammad Febriyanto | L | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 25 | Nabila Jihan Kalryna | P | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 26 | Nandita Novariesta | P | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 27 | Nasywa Hani Nur Fauziah | P | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 28 | Oktaviana aldi Fernanda | P | 6 | 23 | Belum Tuntas |
| 29 | Quinsa Aura Wijaya | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 30 | Ridho Muhammad fahri | L | 7 | 27 | Belum Tuntas |
| 31 | Ririn Juliani | P | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 32 | Tidhar Juliani | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 33 | Vina Sofia Vanetri | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 34 | Yovina Gusti Tanaya | L | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| Jumlah Nilai | | | 438 | 1685 | |
| Rata-rata | | | 13,27 | 51 | |
| Nilai Tertinggi | | | 21 | 81 | |
| Nilai Terendah | | | 6 | 23 | |
| Standar Deviasi | | | 3,907 | 15 | |

Lampiran 12**Daftar Nilai *Pretest* Kelompok Eksperimen****DAFTAR NILAI *PRETEST* KELAS EKSPERIMEN**

| No | Nama | L/P | Skor | Nilai | Keterangan |
|-----------------|---------------------------------|-----|----------|-------|--------------|
| 1 | Alin Najwa Arrasyid | P | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 2 | Alvino Hafiz Praditya | L | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 3 | Anisa Lutfiana | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 4 | Anita Kumalasari | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 5 | Aulia Nur Zahra | P | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 6 | Arafah Ahmadandi | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 7 | Arkaan Kamal Rosanto | L | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 8 | Arkifan Aldi Cahya Nugraha | L | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 9 | Ayu Nurazhwa Febriani | P | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 10 | Azizah Nur Sabrina | P | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 11 | Berlin Anisa Pratiwi | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 12 | Cantika Syifa Angelita | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 13 | Chairul Anam | L | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 14 | Era Zafira Rahma | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 15 | Erfina Novie Shafira | P | 23 | 88 | Tuntas |
| 16 | Farisa Faizatu Zahra | P | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 17 | Gavin Arseina Sitompul | L | 16 | 62 | Belum Tuntas |
| 18 | Hanifah Jihan Effendi | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 19 | Irsalina Fidela | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 20 | Kelvin Ancan Pratama Bagas R. | L | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 21 | Khalisa Ayyasi azhar | L | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 22 | M. Hidayattullah | L | 7 | 27 | Belum Tuntas |
| 23 | Miftahul Ilmu Al Hakim | L | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 24 | Muhammad Hafid Abdulrahman | L | 8 | 31 | Belum Tuntas |
| 25 | Muhammad Irsyad Khairulloh | L | 9 | 35 | Belum Tuntas |
| 26 | Naumira Farras Sakhi | P | 6 | 23 | Belum Tuntas |
| 27 | Nauval Erlang Pratama | L | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 28 | Neyshila Arsita Wati | P | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 29 | Revan Fiki Nugroho | L | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 30 | Septara Afghina Sabiani | L | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 31 | Shelvia Dinda Patrisia | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 32 | Sidiq Khoirul Azam | L | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 33 | Venza Haviizah Septian Ramadhan | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 34 | Vizensa Imara Cantika Jully | P | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| 35 | Wildan Aldiansah | L | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 36 | Yasfina Setya Arum | P | 20 | 77 | Tuntas |
| Jumlah Nilai | | | 376 | 1434 | |
| Rata-rata | | | 12,53333 | 47,8 | |
| Standar Deviasi | | | 12 | 46 | |

Lampiran 13**Daftar Nilai *Posttest* Kelas Kontrol****DAFTAR NILAI *POSTTEST* KELAS KONTROL**

| No | Nama | L/P | Skor | Nilai | Keterangan |
|-----------------|-------------------------|-----|-------|-------|--------------|
| 1 | Angga Faishal Saputra | L | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 2 | Arfin Putra Ramadhanu | L | 18 | 69 | Tuntas |
| 3 | Asyan Rizky Nur Aziz | P | 10 | 38 | Belum Tuntas |
| 4 | Asyifa Ramadhani | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 5 | Aulia Lintang Fitriana | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 6 | Bagas Indra Pratama | L | 20 | 77 | Tuntas |
| 7 | Bella Tri Astuti | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 8 | Dessandra Eka Putri | P | 24 | 92 | Tuntas |
| 9 | Dewi Astuti Kusumo | P | 20 | 77 | Tuntas |
| 10 | El Haidar Nabilansyah | L | 16 | 62 | Belum Tuntas |
| 11 | Elsan Fachri Setyawan | L | 18 | 69 | Tuntas |
| 12 | Fauzi Adam Nugraha | L | 18 | 69 | Belum Tuntas |
| 13 | Giovanni Nathan | L | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 14 | Haikal Ramadhan | L | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 15 | Hasan Ali Asy-Syifa | L | 23 | 88 | Tuntas |
| 16 | Iqbal Fachri Setyawan | L | 19 | 73 | Belum Tuntas |
| 17 | Keyza Bernica Aneira | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 18 | Kidung Muhammad Al | L | 16 | 62 | Belum Tuntas |
| 19 | Lathifah Khoirunnisa A. | P | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 20 | Lintar Sekti Aji | L | 22 | 85 | Belum Tuntas |
| 21 | Mareta Putri Lalita | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 22 | Muhammad Dwi Must | L | 21 | 81 | Tuntas |
| 23 | Muhammad Dzaki M | L | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 24 | Muhammad Febriyanto | L | 18 | 69 | Belum Tuntas |
| 25 | Nabila Jihan Kalryna | P | 18 | 69 | Belum Tuntas |
| 26 | Nandita Novariesta | P | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 27 | Nasywa Hani Nur F | P | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 28 | Oktaviana aldi Fernanda | P | 14 | 54 | Belum Tuntas |
| 29 | Quinsa Aura Wijaya | P | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 30 | Ridho Muhammad fahri | L | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 31 | Ririn Juliani | P | 16 | 62 | Belum Tuntas |
| 32 | Tidhar Juliani | L | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 33 | Vina Sofia Vanetri | P | 24 | 92 | Tuntas |
| 34 | Yovina Gusti Tanaya | L | 12 | 46 | Belum Tuntas |
| Jumlah | | | 573 | 2.204 | |
| Rata-rata | | | 17,36 | 66,78 | |
| Standar Deviasi | | | 3,48 | 13,39 | |

Lampiran 14**Daftar Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen****DAFTAR NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN**

| No | Nama | L/P | Skor | Nilai | Keterangan |
|-----------------|-------------------------------|-----|-------|--------|--------------|
| 1 | Alin Najwa Arrasyid | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 2 | Alvino Hafiz Praditya | L | 22 | 85 | Tuntas |
| 3 | Anisa Lutfiana | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 4 | Anita Kumalasari | P | 18 | 69 | Tuntas |
| 5 | Aulia Nur Zahra | P | 21 | 81 | Tuntas |
| 6 | Arafah Ahmadandi | P | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 7 | Arkaan Kamal Rosanto | L | 20 | 77 | Tuntas |
| 8 | Arkifan Aldi Cahya Nugraha | L | 18 | 69 | Tuntas |
| 9 | Ayu Nurazhwa Febriani | P | 21 | 81 | Tuntas |
| 10 | Azizah Nur Sabrina | P | 15 | 58 | Belum Tuntas |
| 11 | Berlin Anisa Pratiwi | P | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 12 | Cantika Syifa Angelita | P | 24 | 92 | Tuntas |
| 13 | Chairul Anam | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 14 | Era Zafira Rahma | P | 21 | 81 | Tuntas |
| 15 | Erfina Novie Shafira | P | 21 | 81 | Tuntas |
| 16 | Farisa Faizatuzzahra | P | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 17 | Gavin Arseina Sitompul | L | 22 | 85 | Tuntas |
| 18 | Hanifah Jihan Effendi | P | 25 | 96 | Tuntas |
| 19 | Irsalina Fidela | P | 25 | 96 | Tuntas |
| 20 | Kelvin Ancan Pratama Bagas R. | L | 23 | 88 | Tuntas |
| 21 | Khalisa Ayyasi azhar | L | 23 | 88 | Tuntas |
| 22 | M. Hidayattullah | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 23 | Miftahul Ilmu Al Hakim | L | 20 | 77 | Tuntas |
| 24 | Muhammad Hafid A | L | 13 | 50 | Belum Tuntas |
| 25 | Muhammad Irsyad Khairulloh | L | 18 | 69 | Tuntas |
| 26 | Naumira Farras Sakhi | P | 11 | 42 | Belum Tuntas |
| 27 | Nauval Erlang Pratama | L | 21 | 81 | Tuntas |
| 28 | Neyshila Arsita Wati | P | 23 | 88 | Tuntas |
| 29 | Revan Fiki Nugroho | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 30 | Septara Afghina Sabiani | L | 24 | 92 | Tuntas |
| 31 | Shelvia Dinda Patrisia | P | 23 | 88 | Tuntas |
| 32 | Sidiq Khoirul Azam | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 33 | Venza Haviizah Septian R | P | 17 | 65 | Belum Tuntas |
| 34 | Vizensa Imara Cantika Jully | P | 19 | 73 | Tuntas |
| 35 | Wildan Aldiansah | L | 19 | 73 | Tuntas |
| 36 | Yasfina Setya Arum | P | 25 | 96 | Tuntas |
| Jumlah | | | 712 | 2738 | |
| Rata-rata | | | 19,78 | 76,07 | |
| Standar Deviasi | | | 3,415 | 13,135 | |

Lampiran 15
Perhitungan uji-t

Tabel Penghitungan Uji-t

| No | X ₁ | X ₂ | (X ₁ - \bar{X}_1) | (X ₁ - \bar{X}_1) ² | (X ₂ - \bar{X}_2) | (X ₂ - \bar{X}_2) ² |
|----|----------------|----------------|---------------------------------|--|---------------------------------|--|
| 1 | 15 | 18 | -2,294 | 5,263 | -1,78 | 3,16 |
| 2 | 18 | 22 | 0,706 | 0,498 | 2,22 | 4,94 |
| 3 | 10 | 19 | -7,294 | 53,204 | -0,78 | 0,60 |
| 4 | 19 | 18 | 1,706 | 2,910 | -1,78 | 3,16 |
| 5 | 19 | 21 | 1,706 | 2,910 | 1,22 | 1,49 |
| 6 | 20 | 17 | 2,706 | 7,322 | -2,78 | 7,72 |
| 7 | 19 | 20 | 1,706 | 2,910 | 0,22 | 0,05 |
| 8 | 24 | 18 | 6,706 | 44,969 | -1,78 | 3,16 |
| 9 | 20 | 21 | 2,706 | 7,322 | 1,22 | 1,49 |
| 10 | 16 | 15 | -1,294 | 1,675 | -4,78 | 22,83 |
| 11 | 18 | 17 | 0,706 | 0,498 | -2,78 | 7,72 |
| 12 | 18 | 24 | 0,706 | 0,498 | 4,22 | 17,83 |
| 13 | 13 | 19 | -4,294 | 18,439 | -0,78 | 0,60 |
| 14 | 17 | 21 | -0,294 | 0,087 | 1,22 | 1,49 |
| 15 | 23 | 21 | 5,706 | 32,557 | 1,22 | 1,49 |
| 16 | 19 | 13 | 1,706 | 2,910 | -6,78 | 45,94 |
| 17 | 19 | 22 | 1,706 | 2,910 | 2,22 | 4,94 |
| 18 | 16 | 25 | -1,294 | 1,675 | 5,22 | 27,27 |
| 19 | 15 | 25 | -2,294 | 5,263 | 5,22 | 27,27 |
| 20 | 22 | 23 | 4,706 | 22,145 | 3,22 | 10,38 |
| 21 | 19 | 23 | 1,706 | 2,910 | 3,22 | 10,38 |
| 22 | 21 | 19 | 3,706 | 13,734 | -0,78 | 0,60 |
| 23 | 11 | 20 | -6,294 | 39,616 | 0,22 | 0,05 |

| | | | | | | |
|----------------|-------------|----------|--------|---------|-------|--------|
| 24 | 18 | 13 | 0,706 | 0,498 | -6,78 | 45,94 |
| 25 | 18 | 18 | 0,706 | 0,498 | -1,78 | 3,16 |
| 26 | 17 | 11 | -0,294 | 0,087 | -8,78 | 77,05 |
| 27 | 15 | 21 | -2,294 | 5,263 | 1,22 | 1,49 |
| 28 | 14 | 23 | -3,294 | 10,851 | 3,22 | 10,38 |
| 29 | 15 | 19 | -2,294 | 5,263 | -0,78 | 0,60 |
| 30 | 15 | 24 | -2,294 | 5,263 | 4,22 | 17,83 |
| 31 | 16 | 23 | -1,294 | 1,675 | 3,22 | 10,38 |
| 32 | 13 | 19 | -4,294 | 18,439 | -0,78 | 0,60 |
| 33 | 24 | 17 | 6,706 | 44,969 | -2,78 | 7,72 |
| 34 | 12 | 19 | -5,294 | 28,028 | -0,78 | 0,60 |
| 35 | | 19 | | | -0,78 | 0,60 |
| 36 | | 25 | | | 5,22 | 27,27 |
| Σ | 588 | 712 | 0,000 | 393,059 | 0,00 | 408,22 |
| N | 34 | 36 | | | | |
| \bar{X} | 17,29411765 | 19,78 | | | | |
| S | 3,212940788 | 3,526582 | | | | |
| S ² | 11,91087344 | 11,66349 | | | | |

Lampiran 16

Surat Ijin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI SURAKARTA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH**

Jalan Pandawa, Pucangan, Kartasura, Sukoharjo Telepon (0271) 781516 Fax (0271) 782774
Website : www.iain-surakarta.ac.id E-mail : info@iain-surakarta.ac.id

Nomor : B- 2883 /In.10/F.III/PP.00.9/7/2019
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Kepada Yth.
Kepala MI Negeri 2 Boyolali
Di
Tempat

Yang bertandatangan di bawah ini Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah IAIN Surakarta memohon ijin atas:

Nama : Dera Fitri Setyandari
NIM : 153141007
Jurusan / Prodi : PGMI
Semester : 8
Judul Skripsi : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF
TIPE NUMBERED HEADS TOGETHER (NHT) TERHADAP
PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV MI
NEGERI 2 BOYOLALI
TAHUN 2019/ 2020

Waktu Penelitian : 15 Juli 2019 - selesai
Tempat : MI Negeri 2 Boyolali

Untuk mengadakan penelitian di Lembaga yang Bapak/Ibu pimpin, dalam rangka memenuhi penulisan skripsi untuk mendapatkan gelar sebagai sarjana.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Surakarta, 08 Juli 2019

Dekan,

Dr. Khuliyah, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19731215 199803 2 002

Lampiran 17

Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BOYOLALI
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 2 BOYOLALI
 Alamat: Jl.Pasar Pengging Banyudono Telp. (0271) 784065 Boyolali Kode Pos 57373

SURAT KETERANGAN

Nomor : 164 /Mi.11.09.33/PP.01.1/ VIII / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Boyolali menerangkan bahwa :

| | |
|------------------|---|
| Nama | : DERA FITRI SETYANDARI |
| NIM | : 1531410007 |
| Jurusan/Prodi | : PGMI |
| Semester | : 9 |
| Judul Penelitian | : EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE NHT TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV DI MI NEGERI 2 BOYOLALI TAHUN 2019/2020. |

Menerangkan bahwa nama tersebut diatas adalah telah melaksanakan Penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 2 Boyolali pada tanggal 15 Juli 2019 s.d selesai.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenar - benarnya, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Boyolali, 02 Agustus 2019
Kepala ,



Mahmudi, S.Ag. M.Pd.
NIP. 196701021997031002

Lampiran 18**Daftar Riwayat Hidup****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****Saya yang bertanda tangan dibawah ini :**

Nama Lengkap : Dera Fitri Setyandari
Tempat/tanggal lahir : Boyolali, 08 Desember 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Pekerjaan : Mahasiswi
Email : Derafitri78@gmail.com
Alamat : Jrangkah 08/01, Bangsalan, Teras, Boyolali
No. HP : 081 567 763 877

Riwayat Pendidikan

1. TK Petiwi 2 Bangsalan : Lulus Tahun 2003
2. SD N 1 Bangsalan : Lulus Tahun 2009
3. SMP N 1 Boyolali : Lulus Tahun 2012
4. SMK N 1 Boyolali : Lulus Tahun 2015