

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
BERDEFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN  
MIKIR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIKA SISWA KELAS V DI MADRASAH  
IBTIDAIYAH**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan  
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Disusun oleh:

**ALVINA DIAH AYU FAILANI**

NIM : 1903096016

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO**

**2022**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Program Studi : S1

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

**Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan  
MIKiR terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di  
Madrasah Ibtidaiyah**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 01 Desember 2022

Pembuat Pernyataan



Alvina Diah Ayu Failani

NIM: 1903096016

# PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus II Ngaliyan 024-7601295, Fax 7615387  
Semarang 50185

## PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini :

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan MIKIR terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah**  
Penulis : **Alvina Diah Ayu Failani**  
NIM : **1903096016**  
Jurusan : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Telah diujikan dalam sidang munaqosah oleh Dewan Pengaji Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.

Semarang, 26 Desember 2022

### DEWAN PENGUJI

Ketua Sidang

Sekretaris Sidang

  
**Dr. H. Fikrur Rozi, M.Ag**

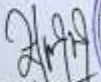
  
**Titik Rahmawati, M.Ag**

NIP. 196912201995031001

NIP. 197101222005012001

Penguji I

Penguji II

  
**Zuanita Adriyanti, M.Pd**

  
**Arsan Shanie, M.Pd**

NIP. 1986112220160012901

NIP. 199006262019031015

Pembimbing

  
**Kristi Liani Purwanti, S.Si, M.Pd**

NIP. 19810718 200912 2002

## NOTA DINAS

Semarang, 02 Desember 2022

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN WALISONGO  
Di Semarang

*Assalamualaikum wr.wb*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan MIKIR Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah  
Nama : Alvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam sidang munaqosyah.

*Wassalamualaikum wr.wb*

Pembimbing I



Kristi Liani Parwanti S.Si, M.Pd

NIP. 19810718 200912 2002

## ABSTRAK

Judul : **Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan MIKiR terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah**

Penulis : Alvina Diah Ayu Failani

NIM : 1903096016

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh lost pengetahuan yang disebabkan oleh pandemi yang menyerang Indonesia, dimana sekolah berubah menjadi daring (online). Selama pembelajaran online tentu menyebabkan kemampuan anak menjadi berbeda beda. Model pembelajaran berdeferensiasi adalah model pembelajaran yang mampu mengakomodir segala kebutuhan dan minat siswa sesuai dengan kemampuan, dan pendekatan MIKiR adalah pendekatan pembelajaran aktif gimana selama daring (online) siswa cenderung pembelajaran pasif. Penelitian ini dimaksud untuk menjawab permasalahan seberapa besar pengaruh model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah. Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif, dengan kelas eksperimen dan kelas pembanding dengan uji pretest dan posttest. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang positif antara penerapan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR dengan perhitungan uji-t dihasilkan  $t_{hitung}$  sebesar 4,3267 dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  sebesar 2,0017. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya rata rata pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR lebih baik daripada rata rata pemahaman konsep siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

**Kata kunci : Pembelajaran berdeferensiasi, Pendekatan MIKiR, Pemahaman Konsep Matematika, Kelas V**

## TRANSLITERASI ARAB- LATIN

Penulisan transliterasi huruf- huruf Arab-Latin dalam disertasi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten sesuai teks arabnya.

ا	<i>A</i>	ط	<i>T</i>
ب	<i>B</i>	ظ	<i>Z</i>
ت	<i>T</i>	ع	'
ث	<i>S</i>	غ	<i>G</i>
ج	<i>J</i>	ف	<i>F</i>
ح	<i>H</i>	ق	<i>Q</i>
خ	<i>Kh</i>	ك	<i>K</i>
د	<i>D</i>	ل	<i>L</i>
ذ	<i>Z</i>	م	<i>M</i>
ر	<i>R</i>	ن	<i>N</i>
ز	<i>Z</i>	و	<i>W</i>
س	<i>S</i>	ه	<i>H</i>
سین	<i>Sy</i>	ء	'
ص	<i>S</i>	ي	<i>Y</i>
ض	<i>D</i>		

## **KATA PENGANTAR**

### ***Bismillahirrahmanirrahim***

Puji syukur *Alhamdulillah* penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan, ketabahan, taufik, hidayah, dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi Dengan Pendekatan Mikir Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Di Madrasah Ibtidaiyah” ini dengan baik. Tidak lupa, shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW serta keluarga, sahabat dan para pengikutnya. Semoga selalu mendapatkan syafaatnya kelak di hari akhir. Pada kesempatan ini, perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan skripsi ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Dr. Ahmad Ismail, M.Ag.
2. Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Walisongo Semarang Zulaikhah, M.Ag. M.Pd.
3. Sekretaris Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Walisongo Semarang Kristi Liani Purwanti, S. Si, M. Pd., selaku dan juga selaku pembimbing yang selalu memberi semangat, bimbingan dan arahan dalam penulisan skripsi
4. Wali studi Arsan Shanie, M.Pd, Selama ini selalu memberikan saran dan arahan kepada peneliti untuk selalu semangat dalam menghadapi tantangan yang ada di universitas.

5. Dosen prodi PGMI UIN Walisongo Semarang yang senantiasa membimbing, dan memberikan ilmu yang sangat berharga selama di dunia perkuliahan.
6. Kepala Madrasah MI Nashrul Fajar Abdul Khoer, M.Pd dan Eka Fitriyani S,Pd dan Mujiatun M.Pd serta segenap guru, staff dan karyawan MI Nasrul Fajar yang telah bekerjasama selama penyusunan skripsi ini.
7. Orang tua tercinta Bapak Marsud dan Ibu Maskanah yang selalu mendo'akan, memberi semangat, dukungan, nasihat, dan kasih sayang kepada peneliti.
8. Kakak A. Rizal Failani dan Adek Sella Nur Alawiyah Failani yang selalu memberi dukungan dan bantuan kepada peneliti.
9. Sahabat Triyani, Uswatun, Salsa, Nafila, Retno dan Novia yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta menemani peneliti menyelesaikan perkuliahan dan skripsi.
10. Teman - teman PGMI A 2019 yang selalu menemani berjuang dan belajar di bangku perkuliahan mulai dari PBAK sampai akhir perkuliahan.
11. Teman – teman PPL MI Nashrul Fajar yang memberikan bantuan dukungan dan semangat selama pengambilan data di Madrasah.
12. Semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat selesai, yang tentunya tidak dapat penulis tulis satu persatu.

Semoga segala kebaikan yang telah diperbuat akan menjadi amal shalih dan senantiasa mendapatkan keberkahan serta rahmat Allah SWT, Aamiin. Penulis sadar atas keterbatasan dan kekurangan yang ada pada



penulis. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang mendukung demi perbaikan penelitian selanjutnya.

Semarang , 14 November 2022

Peneliti



Alvina Diah Ayu Failani

NIM.1903096016

## DAFTAR ISI

### Contents

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PENGESAHAN .....	iii
NOTA DINAS.....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	7
BAB II.....	7
PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI, PENDEKATAN MIKIR DAN PEMAHAMAN KONSEP.....	7
A. Deskripsi Teori.....	7
B. Kajian Pustaka Relevan.....	33
C. Hipotesis.....	38
BAB III.....	39
METODE PENELITIAN .....	39
A. Jenis Penelitian.....	39

C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	41
D. Variabel dan Indikator.....	41
E. Teknik Pengumpulan Data Penelitian .....	43
F. Teknik Analisis Data.....	45
BAB IV .....	59
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	59
A. Data Hasil Penelitian.....	59
B. Analisis Data .....	68
C. Keterbatasan Penelitian .....	92
BAB V.....	93
PENUTUP.....	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran.....	95
C. Penutup.....	96
Daftar Pustaka .....	97
Lampiran - Lampiran.....	103
Daftar Riwayat Hidup .....	198

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1    Profil Madrasah, 103.
- Lampiran 2    Daftar Nama Siswa Uji Coba Soal, 105.
- Lampiran 3    Kisi Kisi Soal Pretest-Postest, 107.
- Lampiran 4    Pedoman Penskoran Uji Coba Butir Soal, 109.
- Lampiran 5    Analisis Uji Butir Soal, 113.
- Lampiran 6    Soal Pretest-Postest, 114.
- Lampiran 7    Kunci Jawaban Soal Pretest-Postest, 117.
- Lampiran 8    Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 123.
- Lampiran 9    Tes Diagnosis Kemampuan Awal Kelas Eksperimen, 126.
- Lampiran 10   Hasil Test Diagnosis Kemampuan Awal Kelas Eksperimen, 129.
- Lampiran 11   Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 131.
- Lampiran 12   Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol, 135.
- Lampiran 13   Uji Homogenitas dan Uji Persamaan Rata Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 136.
- Lampiran 14   RPP Kelas Eksperimen, 137.
- Lampiran 15   Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen, 157.
- Lampiran 16   Hasil Postest Kelas Eksperimen dan Kontrol, 184.
- Lampiran 17   Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol, 187.
- Lampiran 18   Uji Homogenitas dan Perbedaan Rata Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 188.

- Lampiran 19 Uji Korelasi , 189.
- Lampiran 20 Dokumentasi, 190.
- Lampiran 21 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing, 192.
- Lampiran 22 Surat Izin Riset, 193.
- Lampiran 23 Surat Keterangan Melaksanakan Riset, 194.
- Lampiran 24 Kegiatan Ko Kurikuler & Transkrip Ko Kulikuler, 195.
- Lampiran 25 Sertifikat PBAK,197.

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Desain Penelitian Eksperimen, 39.
Tabel 3.2	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal, 47.
Tabel 3.3	Klasifikasi Daya Pembeda, 48.
Tabel 3.4	Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi, 58
Tabel 4.1	Hasil Diagnosis Kemampuan Awal Kelas Eksperimen, 59.
Tabel 4.2	Kelompok Diatas Rata Rata Kelas Eksperimen, 61.
Tabel 4,3	Kelompok Rata Rata Kelas Eksperimen, 62.
Tabel 4.4	Kelompok Dibawah Rata Rata Kelas Eksperimen 63.
Tabel 4.5	Hasil Pretest Postest Kelas Eksperimen, 64.
Tabel 4.6	Hasil Pretest Postest Kelas Kontrol, 65.
Tabel 4.7	Hasil Analisis Validitas Soal, 68.
Tabel 4.8	Hasil Analisis Reabilitas 69.
Tabel 4.9	Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal, 71
Tabel 4.10	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal, 72
Tabel 4,11	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen, 74.
Tabel 4,12	Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol, 75.
Tabel 4.13	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol, 76.
Tabel 4.14	Hasil Uji Persamaan Rata Rata Data Awal Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 77.
Tabel 4.15	Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Ekperimen 78.

- Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol, 79.
- Tabel 4.17 Hasil Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 80.
- Tabel 4.18 Hasil Uji Perbedaan Rata Rata Kelas Eksperimen Dan Kontrol, 81.
- Tabel 4.19 Hasil Uji Korelasi , 83.

## **DAFTAR GAMBAR**

- Gambar 4.1 Hasil Jawaban Indikator Menyatakan Ulang Konsep, 84.
- Gambar 4.2 Hasil Jawaban Indikator Menggolongkan Objek Dengan Sifat Tertentu,85.
- Gambar 4.3 Hasil Jawaban Indikator Memberikan Contoh,85.
- Gambar 4.4 Hasil Jawaban Indikator Menyajikan Konsep Dalam Berbagai Representasi,86.
- Gambar 4.5 Mengaplikasikan Konsep Secara Alogaritma,87.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang diajarkan pada pendidikan formal mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi. Matematika terkadang menjadi masalah tersendiri bagi kebanyakan siswa, banyak siswa merasa kesulitan dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Hal ini dapat dilihat dari beberapa data seperti riset OECD pada tahun 2018 merilis sebuah artikel yang menyatakan dalam golongan matematika, Indonesia mendapat peringkat 7 dari bawah (73) dimana skor rata-rata 379. Indonesia berada di atas Arab Saudi yang memiliki skor rata-rata 373. China masih tetap diperingkat 1 dengan skor rata-rata 591.<sup>1</sup> Dari data tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia mengalami penurunan dibandingkan pada tahun 2015.

Ada beberapa alasan yang menyebabkan siswa kurang menyukai dan kurang mengerti matematika, salah satunya penggunaan metode ajar yang membosankan, ketika guru mengajar di kelas dengan metode ajar yang membosankan dan kurang aktif tentu tidak menarik fokus dan minat anak dalam belajar. Untuk itu seorang guru harus mampu mengembangkan metode ajarnya mengikuti perkembangan jaman, penggunaan

---

<sup>1</sup> OECD, PISA 2018 Results “What 15-year-old students in Indonesia know and can do”

metode ajar dari jaman ke jaman tentu berbeda. Saat ini seorang guru harus melakukan pengembangan proses mengajarnya, yang mana pembelajaran harus inovatif, kreatif, aktif, dan menarik.

Dengan penggunaan pembelajaran aktif diharapkan siswa mampu untuk memecahkan masalah dengan guru sebagai seorang fasilitator dan dengan bantuan media pembelajaran, ketika pembelajaran aktif maka ditandai dengan keterlibatan siswa secara optimal sehingga dapat mengembangkan potensi yang dimiliki siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat dari Ahmadi yang berpendapat ketika siswa mampu mengutarakan penalaran (alasan), siswa mampu mengkomunikasikan ide, dan mengemukakan bentuk representasi yang cocok guna memecahkan masalah maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan sudah tergolong pembelajaran yang aktif.<sup>2</sup>Jadi dapat dikatakan bahwa pembelajaran aktif terjadi ketika ada kegiatan yang dilakukan siswa dalam menemukan sesuatu ( gagasan/ ide) . Tapi banyak diketahui masih banyak guru yang belum mampu melakukannya dalam proses belajar mengajar. Banyak pendekatan yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, tapi dalam penggunaan pendekatan harus sesuai dengan kondisi siswa untuk memaksimalkan pendekatan yang digunakan.

Guna menjawab kegelisahan seorang guru atas permasalahan yang ada, sebuah solusi yang ditawarkan yaitu

---

<sup>2</sup> Ahmadi. (2011). Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira Dan Berbobot. Prestasi Pustakaraya.

pembelajaran menggunakan pendekatan terbaru “Pendekatan MIKIR”. Pendekatan ini merupakan singkatan dari “Mengalami Interaksi Komunikasi dan Refleksi” Pendekatan ini dipelopori oleh Tanoto Foundation. Hal ini didasarkan berita pada 25 Februari 2019 oleh SUMUT POS, dimana mereka menerbitkan berita dengan judul “Pelatihan Pembelajaran Aktif Dan Manajemen Berbasis Kampus dari Tanoto Foundation Acuan Dosen Mengajar di Kampus.” Berita ini menjelaskan bahwa pendekatan mikir merupakan pendekatan yang dapat mempraktekan unsur 5M yang ada dalam kurikulum 2013. Dalam pendekatan ini siswa juga diharuskan untuk menemukan atau membentuk sebuah gagasan/ ide.

Berdasarkan wawancara guru kelas V dan hasil observasi kelas, didapatkan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa kelas 5 sebanyak 56 % siswa berada dibawah rata rata kemampuan pemahaman konsep matematika, sedangkan 44% lainnya dikatakan memiliki kemampuan pemahaman konsep diatas rata-rata. Untuk memaksimalkan pemahaman konsep matematika pada siswa maka perlu pendekatan pembelajaran yang mampu merangkul semua siswa dari berbagai tingkat kemampuan siswa mulai kemampuan tinggi sampai yang rendah. Dimana siswa mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda beda ini maka harus disesuaikan dengan kemampuannya. Seperti halnya dijelaskan didalam Al- Quran pada Surat Al Hujurat:13

يَتَأَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَىٰ وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ  
لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَنْفُسُكُمْ إِنَّ اللَّهَ عَلِيمٌ خَبِيرٌ ﴿١٣﴾

“Hai manusia, sesungguhnya Kami menciptakan kamu dari seorang laki-laki dan seorang perempuan dan menjadikan kamu berbangsa-bangsa dan bersuku-suku supaya kamu saling kenal-mengenal. Sesungguhnya orang yang paling mulia diantara kamu disisi Allah ialah orang yang paling takwa diantara kamu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui lagi Maha Mengenal.”

Dalam ayat diatas dijelaskan bahwa sebagai hamba kita perlu mengenal kepada saudara kita yang berbeda pada konteks ini yang berbeda dalam kemampuan pemahaman konsep. Maka kita perlu usaha dalam saling mengenal ini model pembelajaran berdeferensiasi menjadi solusi dalam mengatasi perbedaan yang ada dalam pembelajaran.

Di masa pandemi covid 19 mau tidak mau mengharuskan pendidikan untuk mengganti sistem pembelajaran dimana pandemi semua proses pebelajaran dilakukan di ruang kelas secara langsung (tatap muka) harus berubah dengan beredarnya surat dari Kemendikbud mengeluarkan SK Nomor 36962/MPK.A/HK/2020 dimana berisi bahwa semua tingkat pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi pembelajarannya dilakukan secara virtual 9 daring). Dikarenakan proses pembelajaran secara daring (online) dan dilaksanakan dalam jangka yang panjang, hal ini mengakibatkan terjadi lost

pengetahuan dimana kemampuan anak yang belajar dirumah tidak bisa terukur dengan baik, guru tidak mampu melihat secara langsung kemampuan anak dalam menangkap pelajaran. Menurut dr. Fidiansjah selama proses pembelajaran secara dari ada beberapa masalah yang dihadapi oleh siswa ada 3 dampak yang dialami anak ketika mereka belajar mandiri di rumah yaitu 37% anak tidak bisa mengetahui waktu belajar, karena tadinya mereka rutin belajar di sekolah lalu dia harus belajar mandiri. 30% anak kesulitan memahami pelajaran yang dipelajari sendiri. 21% tidak memahami instruksi guru berdasarkan proses belajar daring.<sup>3</sup> Dari data tersebut dapat dikata bahwa kemampuan anak berbeda karena ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan dalam mengikuti pembelajaran mandiri/ daring (online).

Seorang guru harus mengupdate metode ajarnya sesuai dengan keadaan, karena pada dasarnya proses pembelajaran terus berkembang dan berbeda dari jaman ke jaman, dari sebelum pandemi pembelajaran dilaksanakan dengan normal tatap muka, berubah menjadi dari ketika pandemi menjadi online, maka setelah pandemi metode ajarnya harus diubah untuk mengatasi segala permasalahan yang sudah dijelaskan terlebih dahulu. Untuk itu guru harus dapat membuat pembelajaran yang aktif, inovatif dan kreatif untuk menuntut kebutuhan yang diperlukan siswa

---

<sup>3</sup> Abdul Haris Pada 20 Juli 2020 Pada akurat.co diakses pada 31 Mei 2022 )

Model pembelajaran berdeferensiasi adalah model pembelajaran yang cocok digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dipaparkan, dimana proses pelaksanaan dari model pembelajaran berdeferensiassi diawali tahap awal dimana guru melakukan diagnosis awal untuk menggolongkan siswa kelasnya berdasarkan kemampuan siswa menjadi tiga (tinggi, sedang, dan rendah). Kemudian setiap siswa diberi materi, lingkungan dan proses belajar yang sesuai dengan kemampuannya. Karena pada hakikatnya guru harus memahami apa yang dibutuhkan oleh setiap siswanya<sup>4</sup>. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggabungkan model pembelajaran berdeferensi dengan pendekatan MIKiR untuk memaksimalkan pemahaman konsep matematika siswa, sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan Mikir Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka permasalahan pada peneltian iniadalah : “Apakah penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan mikir dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah?”

---

<sup>4</sup> Simanjuntak, S. S., & Listiani, T. (2020). Penerapan Differentiated Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 134-141.

### **C. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah “untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan mikir terhadap pemahaman konsep matematika siswa kelas V di Madrasah Ibtidaiyah” Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

Manfaat bagi siswa:

1. Untuk meningkat prestasi siswa dan pemahaman konsep matematika siswa.
2. Terciptanya pembelajaran yang menyenangkan sehingga siswa dapat menangkap materi pembelajaran dengan mudah.
3. Siswa dapat belajar dengan porsi kemampuannya namun tepat nyaman ketika pelajaran.
4. Siswa mampu terlibat langsung pada proses pembelajarannya.

Manfaat bagi guru :

1. Guru memperoleh variasi pembelajaran matematika
2. Untuk meningkatkan kreativitas guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Manfaat bagi sekolah:

1. Untuk dijadikan sebagai sumber informasi dan meningkatkan mutu kualitas pendidikan di sekolah tersebut
2. Mendapat input untuk kemajuan sekolah dengan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan prestasi siswa.

### Manfaat bagi peneliti

1. Mendapat bekal sebagai calon guru untuk terjun di kelas
2. Menambah pengalaman langsung dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR.



## **BAB II**

### **PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI, PENDEKATAN MIKIR DAN PEMAHAMAN KONSEP**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### 1. Pembelajaran Berdeferensiasi

Pembelajaran Berdeferensiasi adalah tahap siklus untuk mencari informasi tentang siswa dan menanggapi belajarnya berdasarkan dari perbedaan. Pembelajaran yang profesional, efisien, dan efektif akan benar benar terjadi ketika seorang guru mengetahui keberagaman yang di miliki oleh siswanya.<sup>1</sup> Pembelajaran Berdeferensiasi adalah penyesuaian terhadap minat, preferensi belajar, kesiapan siswa agar tercapai peningkatan hasil belajar. Pembelajaran Berdeferensiasi adalah pembelajaran yang mengakomodir kebiasaan dan kebutuhan belajar siswa dengan strategi pembelajaran yang independen. Dengan menambah, memperluas, menyesuaikan waktu maka seorang guru melakukan pendeferensiasi pembelajaran untuk hasil pembelajaran yang maksimal.

Pembelajaran deferensiasi menggunakan berbagai pendekatan (*multiple approach*) dalam konten, proses dan produk.<sup>2</sup> Dalam

---

<sup>1</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdeferensiasi Di Sekolah Inklusif" (2019): 1–58.

<sup>2</sup> Dinar Westri Andini, "Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman Siswa Di Kelas Inklusif," *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SD-an* 2, no. 3 (2022): 340–349.

kelas deferensiasi, guru akan memperhatikan tiga elemen penting dalam pembelajaran deferensiasi di kelas, yaitu konten/input yaitu mengenai apa yang siswa pelajari, proses yaitu bagaimana siswa akan mendapatkan informasi dan membuat ide mengenai hal yang dipelajarinya, dan produk/output yaitu bagaimana siswa akan mendemonstrasikan apa yang sudah mereka pelajari. Ketiga elemen tersebut lalu modifikasi dan adaptasi berdasarkan penilaian yang dilakukan sesuai dengan tingkat kesiapan siswa, ketertarikan (*interes*) dan *learning profile*.

Pembelajaran berdeferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodasi kebutuhan setiap individu untuk memperoleh pengalaman belajar dan penguasaan terhadap konsep yang dipelajari.

a. Tujuan pembelajaran berdeferensiasi

Pembelajaran Berdeferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1 menyebutkan bahwa tujuan dari pembelajaran berdeferensiasi sebagai berikut:<sup>3</sup>

- 1) Untuk mencapai tujuan pembelajaran seluruh siswa. Supaya guru mampu meningkatkan kesadaran terhadap kemampuan siswa.
- 2) Untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Supaya siswa mendapatkan hasil belajar yang sesuai dengan tingkat

---

<sup>3</sup> Faiz, A., Pratama,A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdeferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. jurnal Basicedu,6(2), 2846-2853

kesulitan materi yang diberikan guru. Jika siswa diberikan proses belajar yang sesuai dengan kemampuannya maka motivasi belajar siswa meningkat.

- 3) Untuk menjalin hubungan yang harmonis guru dan siswa. Dengan pembelajaran berdeferensiasi ini mampu menambah hubungan yang baik antara guru dan siswa.
- 4) Untuk membantu siswa menjadi pelajaran yang mandiri. Jika siswa dibelajarkan secara mandiri, maka siswa terbiasa dan menghargai keberagaman.
- 5) Untuk meningkatkan kepuasan guru. Guru harus kreatif dalam melakukan pembelajaran harus selalu mengembangkan kemampuan ajarnya seperti dengan mengaplikasikan pembelajaran berdeferensiasi ini. Jika guru mampu membawa siswanya dalam pembelajaran yang sesuai dan menarik tentu menjadi kepuasan tersendiri menjadi guru yang kreatif.

b. Komponen pembelajaran berdeferensiasi terdiri dari 4 komponen utama yang mendukung proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

#### **1) Konteks (Isi)**

Konteks (Isi) meliputi hal apa saja yang akan diajarkan kepada siswa.<sup>4</sup> Isi ini berhubungan dengan kurikulum dan materi pembelajaran. Didalam aspek isi, seorang guru harus

---

<sup>4</sup> Andini, "Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman Siswa Di Kelas Inklusif."

mengubah dan menambah kurikulum dan materi pembelajaran sesuai dengan gaya belajar siswa dan kondisi kemampuan siswa. Isi kurikulum disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan siswa. Konten adalah semua hal yang berhubungan dengan apa yang akan siswa ketahui, pahami dan yang akan dipelajari. Guru dapat melakukan strategi ini dengan cara memodifikasi bagaimana setiap siswa akan mempelajari suatu topik pembelajaran. Misalnya, guru mengajarkan matematika yang mana tujuan objektifnya adalah siswa-siswa bisa menghitung penjumlahan. Tetapi, mungkin guru akan menemukan anak yang belum mengerti mengenai konsep angka, ada juga yang belum mengerti mengenai konsep penjumlahan dan mungkin beberapa siswa-siswa di kelasnya sudah memahami dan bisa melakukan penjumlahan dengan baik.

Bagi anak-anak yang tingkat kesiapannya sudah siap dan mengerti akan konten yang akan dipelajarinya tidak menjadi masalah bagi siswa untuk belajar materi berikutnya atau materi yang sudah ditentukan. Bagi tingkat kesiapannya belum memahami mengenai konten tersebut, guru perlu melakukan modifikasi dan adaptasi berdasarkan tingkat kesiapan siswa tersebut. Deferensiasi konten merujuk pada strategi membedakan pengorganisasian dan format penyampaian konten. Konten adalah materi pengetahuan, konsep, dan keterampilan yang perlu dipelajari siswa

berdasarkan kurikulum. Deferensiasi konten berhubungan dengan apa yang diajarkan pada siswa dengan mempertimbangkan pemetaan kebutuhan belajar siswa baik itu dalam aspek kesiapan belajar, aspek minat siswa dan aspek profil belajar siswa atau kombinasi dari ketiganya.

Berikut adalah hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemetaan kebutuhan peserta didik antara lain:<sup>5</sup>

- a.) Kesiapan belajar siswa bukanlah tentang tingkat intelektualitas (IQ) tetapi lebih kepada informasi tentang apakah pengetahuan atau keterampilan yang dimiliki siswa saat ini sesuai dengan keterampilan atau pengetahuan baru yang akan diajarkan. Kesiapan belajar murid. Hal ini berisi ketrampilan atau pengetahuan baru yang akan diajarkan ini apakah sudah sesuai dengan pengetahuan dan ketrampilan anak sudah dimiliki.
- b.) Minat merupakan salah satu motivator penting bagi siswa untuk dapat ‘terlibat aktif’ dalam proses pembelajaran. Siswa yang berbeda akan menunjukkan minat pada topik yang berbeda. Gagasan untuk membedakan melalui minat adalah untuk “menghubungkan” siswa pada pelajaran untuk menjaga minat mereka. Dengan menjaga minat siswa tetap tinggi,

---

<sup>5</sup> Defitriani, Eni. 2018. Differentiated Instruction: Apa, Mengapa Dan Bagaimana Penerapannya. Jurnal Pendidikan Matematika. 2 (2) 111-120

diharapkan dapat meningkatkan kinerja siswa dalam hal ini, salah satu contohnya setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda. Tomlinson menjelaskan bahwa mempertimbangkan minat siswa dalam merancang pembelajaran memiliki tujuan diantaranya:<sup>6</sup>

- 1.) Membantu siswa menyadari bahwa ada kecocokan antara sekolah dan keinginan mereka sendiri untuk belajar
- 2.) Menunjukkan keterhubungan antara semua pembelajaran
- 3.) Menggunakan keterampilan atau ide yang familiar bagi siswa sebagai jembatan untuk mempelajari ide atau keterampilan yang kurang familiar atau baru bagi mereka
- 4.) Meningkatkan motivasi siswa untuk belajar

c.) Profil belajar siswa

Faktor yang mempengaruhi pembelajaran pada seorang siswa dalam mengikuti proses pembelajaran adalah sebagai berikut Berikut ini adalah beberapa yang harus diperhatikan<sup>7</sup>:

1.) Visual

Siswa yang memiliki profil belajar visual biasanya memiliki karakteristik: Mengingat apa yang dilihat, daripada yang didengar, Suka mencoret-coret sesuatu, yang terkadang tanpa ada artinya saat di dalam kelas , Pembaca cepat dan

---

<sup>6</sup> Tomlinson, C. A. 2001. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.

<sup>7</sup> Tomlinson, C. A. 2001. How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms. Upper Saddle River, NJ: Pearson/Merrill Prentice Hall.

tekun, Lebih suka membaca daripada dibacakan, Rapi dan teratur, Mementingkan penampilan, dalam hal pakaian ataupun penampilan keseluruhan , Teliti terhadap detail, Menggunakan warna dalam mengorganisasikan informasi.

2.) Auditori

Belajar dengan mendengar biasanya siswa memiliki karakter sebagai berikut: Lebih cepat menyerap dengan mendengarkan, Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca, Senang membaca dengan keras dan mendengarkan, Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara, Bagus dalam berbicara dan bercerita.

3.) Kinestetik

Belajar sambil melakukan (bergerak dan meregangkan tubuh) Biasanya memiliki karakteristik sebagai berikut : Selalu berorientasi fisik dan banyak bergerak, Berbicara dengan perlahan, Menanggapi perhatian fisik, Suka menggunakan berbagai peralatan dan media, Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka, Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang

Pemetaan kebutuhan belajar siswa berdasarkan profil belajar adalah untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara natural dan efisien dengan demikian guru perlu memvariasikan metode dan pendekatan mengajar mereka.

Contoh penderferensiasi pada komponen isi adalah<sup>8</sup>:

- 1) Bahan bacaan yang digunakan disiapkan dalam berbagai tingkat keterbacaan.
- 2) Penyediaan bahan ajar pada kaset.
- 3) Menggunakan daftar kosakata untuk mengetahui tingkat kesiapan siswa.
- 4) Mempresentasikan ide melalui sarana pendengaran dan penglihatan.
- 5) Menggunakan teman bacaan.
- 6) Menggunakan kelompok kecil untuk mengajarkan kembali ide atau keterampilan pada siswa yang mengalami kesulitan, serta memperluas pemikiran atau keterampilan siswa yang sudah menguasai.

## 2) Proses

Proses adalah cara siswa mendapatkan informasi atau bagaimana ia belajar. Dalam arti lain adalah aktivitas siswa dalam mendapatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan berdasarkan konten yang akan dipelajari. Aktivitas akan dikatakan efektif apabila didasari pada tingkat pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan siswa. Deferensiasi proses merujuk pada strategi membedakan proses yang harus dijalani oleh siswa yang dapat memungkinkan mereka untuk berlatih dan memahami isi (content) materi. Dalam arti lain adalah aktivitas siswa dalam

---

<sup>8</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdeferensiasi Di Sekolah Inklusif."



mendapatkan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan berdasarkan konten yang akan dipelajari. Aktivitas akan dikatakan efektif apabila berdasarkan pada tingkat pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan siswa. Siswa akan bisa mengerjakan dengan sendirinya dan berguna bagi diri mereka sendiri. Dalam kegiatan ini guru menentukan siswa akan belajar secara berkelompok atau mandiri. Guru menetapkan jumlah bantuan yang akan diberikan pada siswa, serta siapa sajakah siswa yang membutuhkan bantuan dan siapa sajakah siswa yang membutuhkan panduan agar dapat belajar secara mandiri. Proses berisi bagaimana siswa mengolah ide dan informasi. Bagaimana siswa mampu berinteraksi dengan materi dan bagaimana interaksi tersebut menjadi bagian yang menentukan pilihan belajar siswa. Kelas harus dapat mengakomodir dengan baik semua gaya dan pilihan belajar yang ditunjukkan siswa karena kebutuhan belajar yang berbeda beda tadi. Dalam proses ini Guru menjamin proses pembelajaran yang mengakui keberadaan semua siswa. Siswa dibelajarkan berdasarkan kesamaan minat, merangkul semua siswa. Guru memandang semua tugas siswa berharga dan bermanfaat. Pengelompokkan siswa secara fleksibel. Guru merancang pembelajaran yang memungkinkan semua siswa bekerjasama dengan berbagai teman sebaya pada waktu tertentu. Siswa juga bekerja dengan teman sebaya yang memiliki tingkat kesiapan sama dan berbeda dengan dirinya. Siswa juga bekerja dengan teman sebaya yang sama minatnya, kadang dengan teman

sebayu yang berbeda minatnya, artinya dalam proses pemberian tugas harus respekfull atas keberadaan siswa.

Gregory & Chapman menyatakan proses pembelajaran yang dimodifikasi tersebut adalah:<sup>9</sup>

- 1) Membuat aktif pembelajaran. kegiatan belajar ditekankan pada materi yang dipelajari, mengkorelasikan materi yang belum dikuasai, memberi kesempatan pada siswa untuk mencari mengapa materi yang dipelajari penting, dan menjelaskan apa yang dilakukan siswa setelah belajar.
- 2) Kegiatan belajar. Mengikutsertakan kegiatan pembelajaran yang sebenarnya, seperti pemodelan, latihan, demonstrasi, atau game pendidikan.
- 3) Kegiatan pengelompokkan. Proses pembelajaran harus direncanakan apakah kegiatan belajar individu maupun kelompok.

Cara deferensiasi proses dalam proses pembelajaran di antaranya<sup>10</sup>:

- 1) Kegiatan berjenjang, di mana semua siswa bekerja membangun pemahaman yang sama tetapi dilakukan dengan dukungan, tantangan dan kompleksitas yang berbeda.

---

<sup>9</sup> Chapman, C., & King, R. 2012. *Differentiated Assessment Strategies: One Tool doesn't Fit All*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.

<sup>10</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif."

- 2) Menyediakan pertanyaan, panduan atau tantangan didasarkan pada minat siswa sehingga dengan demikian akan mendorong siswa mengeksplorasi berbagai materi yang dipelajari.
- 3) Membuat agenda individual untuk siswa, misalnya guru membuat daftar tugas berisi pekerjaan umum untuk semua kelas serta daftar pekerjaan yang terkait dengan kebutuhan individual siswa. Jika siswa telah selesai mengerjakan pekerjaan umum maka mereka dapat selesai melihat agenda individual dan pekerjaan yang dibuat khusus untuk mereka
- 4) Memfasilitasi lama waktu yang siswa dapat ambil untuk menyelesaikan tugas. Dalam hal ini untuk memberikan dukungan bagi siswa yang mengalami kesulitan atau sebaliknya mendorong siswa yang cepat untuk mengejar topik secara lebih mendalam.
- 5) Mengembangkan kegiatan yang bervariasi yang mengakomodasi gaya belajar visual, auditori dan kinestetik.
- 6) Menggunakan pengelompokan yang fleksibel yang sesuai dengan kesiapan, kemampuan dan minat siswa.

### **3) Produk**

Komponen produk ini berisi tentang bagaimana siswa menunjukkan apa yang telah dipelajari. Dengan hasil atau produk yang sudah dibuat akan mempermudah guru untuk memberikan penilaian materi apa saja yang sudah dikuasai oleh siswa dan membantu penentuan materi selanjutnya. Hasil belajar seperti apa yang dihasilkan siswa ditentukan dari gaya belajar siswa. Produk

merupakan sesuatu yang berwujud bisa berbentuk karangan, tulisan, hasil tes, pertunjukan, presentasi, pidato, rekaman, diagram, dan sebagainya. Produk ini harus menjelaskan pemahaman murid dengan tujuan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai menjadi hal yang terpenting. Produk adalah bukti atau hasil dari apa yang sudah siswa pelajari dan pahami. Siswa akan mendemonstrasikan atau mengaplikasikan mengenai apa yang sudah mereka pahami. Produk akan mengubah siswa dari *“consumers of knowledge to producer with knowledge”*. Defereniasi produk merujuk pada strategi memodifikasi produk hasil belajar siswa, hasil latihan, penerapan, dan pengembangan apa yang telah dipelajari atau bukti apa yang sudah mereka pelajari dan pahami. Siswa akan mendemonstrasikan atau mengaplikasikan mengenai apa yang sudah mereka pahami. Produk adalah hasil pekerjaan atau bukti kerja yang harus ditunjukkan pada guru. Produk adalah sesuatu yang jelas wujudnya, bisa berbentuk karangan, tulisan, hasil tes, pertunjukan, presentasi, pidato, rekaman, diagram, dan sebagainya. Yang paling penting produk harus mencerminkan pemahaman siswa yang berhubungan dengan tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Menurut Defitriani menjelaskan cara mendefereniasi produk dapat dilakukan dengan berbagai cara dengan mempertimbangkan kebutuhan belajar siswa terlebih dahulu

sebelum memberikan penugasan produk<sup>11</sup>. Penugasan produk harus membantu siswa secara individual atau kelompok, menentukan kembali atau memperluas apa yang mereka pelajari selama periode waktu tertentu (satu semester atau satu tahun). Produk sangat penting karena mewakili pemahaman dan aplikasi dalam bentuk yang luas, produk juga merupakan elemen kurikulum yang langsung dapat dimiliki oleh siswa. Deferensiasi produk memberikan siswa pilihan bagaimana mereka dapat mengekspresikan pembelajaran yang diinginkan. Sangat penting bagi guru untuk menentukan ekspektasi pada siswa, di antaranya menentukan:

- 1) Kualitas pekerjaan apa yang diinginkan
- 2) Konten apa yang harus ada pada produk
- 3) Bagaimana cara mengerjakannya
- 4) Sifat dari produk akhir apa yang diharapkan.

Contoh deferensiasi pada komponen produk adalah<sup>12</sup>:

- a.) Siswa dapat memilih cara mengekspresikan kebutuhan pembelajaran (seperti membuat pertunjukan boneka, menulis surat, atau membuat puisi).
- b.) Dengan tingkat ketrampilan siswa yang beragam maka dibuat rubrik yang cocok untuk digunakan..

---

<sup>11</sup> Defitriani, Eni. 2018. Differentiated Instruction: Apa, Mengapa Dan Bagaimana Penerapannya. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 (2) 111-120

<sup>12</sup> Marlina, *Strategi Pembelajaran Berdeferensiasi Di Sekolah Inklusif*, 2020.

- c.) Siswa diperbolehkan bekerja secara sendiri atau berkelompok kecil untuk menuntaskan tugas.
- d.) Mendorong siswa untuk membuat tugas mereka sendiri.

#### 4) Lingkungan Belajar

Komponen lingkungan belajar ini berisi cara siswa bekerja dan merasa dalam pembelajaran. Siswa yang paham dan mampu mengikuti pembelajaran dengan baik maka guru harus bisa menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.<sup>13</sup>

Contoh deferensiasi pada komponen lingkungan belajar adalah:<sup>14</sup>

- 1) Ruang tenang tanpa gangguan dan mampu menyediakan siswa untuk berkolaborasi.
- 2) Menyediakan materi yang mencerminkan berbagai budaya.
- 3) Membuat pedoman yang jelas untuk kerja mandiri yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
- 4) Mengembangkan rutinitas yang memungkinkan siswa untuk mendapatkan bantuan ketika guru sibuk dengan siswa lain dan tidak dapat segera membantu mereka.
- 5) Membantu siswa memahami bahwa ada siswa yang perlu bergerak untuk belajar, sementara yang lain lebih suka duduk dengan tenang.

---

<sup>13</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif."

<sup>14</sup> Marlina, *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif*.

### c. Prinsip Pembelajaran Berdeferensiasi

Adapun prinsip pembelajaran berdeferensiasi menurut Marlina adalah sebagai berikut:<sup>15</sup>

- a. Tugas yang diberikan ke siswa harus berkelanjutan dalam pembelajaran. Dimana guru secara berlanjut mengumpulkan informasi tentang bagaimana kebutuhan siswa dalam belajar sehingga dalam penyusunan rencana pembelajaran menjadi tepat dengan kondisi siswa.
- b. Keberadaan siswa harus diakui dalam proses pembelajaran. Siswa diberi pembelajaran sesuai dengan kesamaan minat, merangkul semua siswa..
- c. Pengelompokkan siswa secara fleksibel. Pengelompokan ini disesuaikan dengan tingkat kesiapan dan minat setiap siswa. Dan ada lakanya dibedakan setiap kelompok sesuai dengan tingkat kesiapan dan minat siswa.
- d. Guru kelas/ guru bidang studi dengan guru pendidik khusus melakukan kolaborasi dan koordinasi secara kontinue.
- e. Dalam mewujudkan hasil belajar yang diinginkan guru dan siswa perlu bersinergi dengan membangun komitmen.
- f. Ketika merespon proses dan hasil belajar siswa digunakan waktu yang flesibel sesuai dengan kondisi.

---

<sup>15</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif."

- g. Variasi dalam strategi pembelajaran, seperti pusat belajar, pusat pengembangan bakat dan minat, pusat olahraga, pembelajaran tutor sebaya, dan sebagainya.
- h. Penilaian siswa dilakukan dengan cara yang disesuaikan dengan pertumbuhan dan perkembangan siswa.
- i. Guru Merespon Kebutuhan belajar siswa dengan prinsip prinsip pembelajaran berdeferensiasi

**d. Keputusan yang harus dibuat guru sebelum pembelajaran berdeferensiasi**

Pada LMS Modul 2.1 PGP( Program Guru Penggerak)<sup>16</sup>, Pembelajaran berdeferensiasi adalah serangkaian keputusan masuk akal (common sense) yang dibuat oleh guru yang berorientasi kepada kebutuhan siswa. Keputusan-keputusan yang dibuat tersebut adalah yang terkait dengan: Bagaimana mereka menciptakan lingkungan belajar yang “mengundang” siswa untuk belajar dan bekerja keras untuk mencapai tujuan belajar yang tinggi. Kemudian juga memastikan setiap siswa di kelasnya tahu bahwa akan selalu ada dukungan untuk mereka di sepanjang prosesnya.

- a. Bagaimana guru menanggapi atau merespon kebutuhan belajar siswanya. Bagaimana ia akan menyesuaikan rencana pembelajaran untuk memenuhi kebutuhan belajar siswa tersebut. Misalnya, apakah ia perlu menggunakan sumber

---

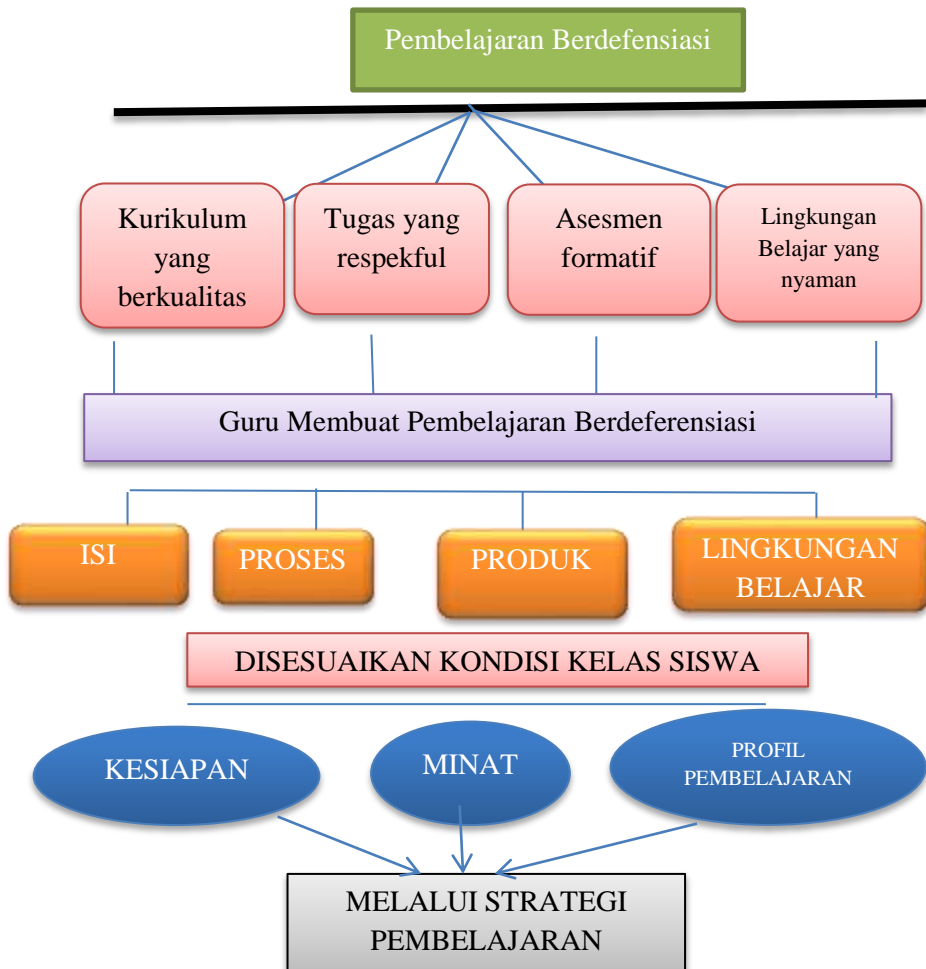
<sup>16</sup> Andini, “Differentiated Instruction: Solusi Pembelajaran Dalam Keberagaman Siswa Di Kelas Inklusif.”



yang berbeda, cara yang berbeda, dan penugasan serta penilaian yang berbeda.

- b. Manajemen kelas yang efektif. Bagaimana guru menciptakan prosedur, rutinitas, metode yang memungkinkan adanya fleksibilitas. Namun juga struktur yang jelas, sehingga walaupun mungkin melakukan kegiatan yang berbeda, kelas tetap dapat berjalan secara efektif.

### Alur Pembelajaran Berdeferensiasi



## 2. Pendekatan MIKiR

Salah satu model pembelajaran yang bisa di praktekkan oleh pada guru ialah pendekatan MIKiR. Pendekatan MIKiR adalah suatu metode MIKiR telah diterapkan sejak 2018 oleh sejumlah sekolah yang telah mengikuti dan pendampingan pelatihan dari yayasan Tanoto Foundation. Dimana Tanoto Foundation menjadi yayasan yang terjun di bidang filantropi. Tanoto Foundation ini yayasan yang didirikan oleh Sukanto Tanoto dan Tinah Bingei Tanoto yang sangat memikirkan bagaimana cara meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Dimana yayasan ini mempunyai beberapa program dibidang pendidikan, pemberdayaan, dan peningkatan kualitas hidup serta memberikan pelatihan kepada guru dan juga memberikan beasiswa kepada mahasiswa dan mitra kerja.

Nefri Leni mengatakan MIKiR menjadi tahap tahapan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam mengikuti proses pembelajaran yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>17</sup>

### 1. Mengalami (M)

Mengalami yaitu suatu kegiatan melakukan kegiatan (doing) dan/atau mengamati (observing) ketika proses pembelajaran sedang berlangsung contohnya melakukan pengamatan, percobaan, wawancara. Menurut Asih Aryani Mengalami Pada kegiatan ini dijelaskan kepada peserta pelatihan tentang

---

<sup>17</sup> Leni, N. (2020). Efektifitas Pelatihan Metodologi Pembelajaran Dengan Pembelajaran Aktif MIKiR. *Lentera*, 5(1), 29-38.

seluruh proses pembelajaran yang akan dilaksanakan pada tiap mata pelatihan.<sup>18</sup> Sedangkan kegiatan yang dilakukan oleh seluruh peserta pelatihan adalah mengamati, melakukan eksperimen, berwawancara dan menyelesaikan proyek. Pada penerapan unsur mengalami ini, dilakukan dengan aktifitas peserta melakukan pengamatan dan percobaan, kegiatan ini bertujuan agar peserta mengalami dan merasakan sendiri secara langsung semua proses pembelajaran. Hampir seluruh indra (melihat, meraba, mencium, mendengar dan merasakan) dilibatkan pada kegiatan ini, sehingga pemahaman konsep akan lebih mengena. Pada kegiatan ini diharapkan pelibatan peserta dapat meningkatkan kreatifitas dan berfikir kritis.

Dari kegiatan mengamati yang dilakukan peserta, guru memberikan respon dengan:

- a. Memperhatikan peserta secara individu maupun kelompok selama berlangsung kegiatan dengan memastikan pengamatan dan percobaan yang dilakukan peserta sudah benar dan tepat,
- b. Mengajukan pertanyaan yang sifatnya terbuka (open ended) sebagai pancingan untuk membangun kemampuan peserta dalam mengembangkan pola berfikirnya, dan
- c. Memberikan komentar serta penguatan terhadap hasil pengamatan dan percobaan yang telah dilakukan.

---

<sup>18</sup> Asih Aryani, "Pembelajaran Aktif Pada Pelatihan Guru Matematika Madrasah Ibtidaiyah," *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta 2*, no. 2 (2021): 134–143.

## 2. Interaksi (I)

Interaksi yaitu proses pertukaran gagasan antar dua orang atau lebih misalnya bertukar pikiran/ide/gagasan, berdiskusi, menanggapi ide/pendapat orang lain. Asih Aryani pada proses ini, kegiatan yang dapat dilakukan oleh peserta pelatihan adalah berdiskusi diantara anggota kelompok, bertanya atau mempertanyakan, memberikan komentar dan bekerja dalam kelompok untuk menyelesaikan permasalahan yang sudah diperoleh pada tahap mengamati atau mengalami.<sup>19</sup>

## 3. Komunikasi (Ki)

Komunikasi yaitu proses menyampaikan gagasan/ pikiran atau perasaan oleh seseorang kepada orang lain, komunikasi ini dapat berupa lisan atau tulisan, contohnya menyampaikan ide, hasil kerja, hasil percobaan, ataupun hasil diskusi kelompok. Menurut Asih Aryani, Komunikasi terjadi ketika pemaparan hasil, meminta peserta untuk mempresentasikan dan mendemonstrasikan hasil diskusi yang sudah dilakukan di kelompok masing-masing di depan semua peserta dari semua kelompok secara bergiliran,<sup>20</sup> sesuai kesepakatan yang sudah dilakukan. Kelompok yang tidak sedang presentasi diharuskan

---

<sup>19</sup> Asih Aryani, "Pembelajaran Aktif Pada Pelatihan Guru Matematika Madrasah Ibtidaiyah," *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta* 2, no. 2 (2021): 134–143.

<sup>20</sup> Asih Aryani, "Pembelajaran Aktif Pada Pelatihan Guru Matematika Madrasah Ibtidaiyah," *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta* 2, no. 2 (2021): 134–143.

menyimak, menanggapi atau juga bisa menambahkan dari ide-ide lainnya yang mereka temukan.

#### 4. Refleksi (R)

Refleksi yaitu kegiatan melihat kembali pengalaman belajar dan mengambil pelajaran (lesson learned) agar belajar lebih baik di masa mendatang. Pada proses ini, kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa adalah memikirkan kembali hasil pekerjaannya, baik dalam kelompok maupun di luar kelompoknya. Pada akhir kegiatan refleksi ini, hal yang terpenting adalah penguatan dari pengajar.<sup>21</sup>

### 3. Pemahaman Konsep

Patria mengatakan yang disebut dengan pemahaman konsep ialah kemampuan siswa yang berbentuk penguasaan beberapa materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui dan mengingat sejumlah konsep yang dipelajari tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk yang lain yang mudah dipahami dan menjadikan pengetahuan yang didapatkan menjadi pengaplikasian konsep dengan baik.<sup>22</sup> Jadi pemahaman konsep ini sangatlah diperlukan siswa agar siswa mampu memahami pembelajaran matematika dengan baik. Pemahaman yang baik bisa ditunjukkan ketika siswa dapat menjelaskan atau

---

<sup>21</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Inklusif."

<sup>22</sup> Patria, A. Y. (2007). Teknik Probing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. . Bandung: UPI.

mendefinisikan materi pembelajarannya dengan pemahamannya sendiri.

Heruman mengatakan bahwa pemahaman konsep adalah pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep, yang memiliki tujuan supaya siswa bisa lebih memahami konsep matematika. Maka pemahaman konsep ini terdiri dari 2 pengertian: *Pertama*, merupakan kelanjutan dari pembelajaran penanaman konsep dalam satu penemuan. *Kedua*, pembelajaran pemahaman konsep dilakukan pada pertemuan yang berbeda, tetapi masih melanjutkan dari pemahaman konsep.

Dalam pendapat lain Fatqurhohman konsep menjadi ide abstrak yang memungkinkan kita bisa mengklasifikasikan objek objek serta mengelompokan objek objek tadi kedalam abstrak itu tadi.<sup>23</sup> Untuk meningkatkan pengetahuan prosedur matematika akan lebih mudah ketika memiliki pengetahuan konsep yang kuat. Jadi pemahaman konsep ini siswa mampu menghubungkan dan memecahkan persoalan persoalan matematika dengan berdasarkan kemampuan dasar melalui konsep yang siswa pahami.

---

<sup>23</sup> Fatqurhohman, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika), 4(2), 127-133

### a. Indikator Pemahaman Konsep

Menurut Sanjaya mengatakan indikator pemahaman konsep yaitu:<sup>24</sup>

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Menggolongkan objek berdasarkan sifat sifat tertentu
- 3) Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- 4) Memberikan konsep dalam berbagai reprensensi matematis
- 5) Menerapkan konsep

Menurut Bloom dalam Dian Novianti pemahaman konsep matematika dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam:<sup>25</sup>

- 1) Penerjemahan (*interpreting*), yaitu verbalisasi atau sebaliknya.
- 2) Memberikan contoh (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh contoh yang spesifik.
- 3) Mengklasifikasikan (*classifying*), yaitu membedakan sesuatu berdasarkan kategorinya.
- 4) Meringkas (*summarizing*), yaitu membuat ringkasan secara umum.
- 5) Berpendapat (*inferring*), yaitu memberikan gambaran tentang kesimpulan yang logis.
- 6) Membandingkan (*comparing*), yaitu mendeteksi hubungan antara dua ide atau obyek.

---

<sup>24</sup> Sanjaya, Wina. 2012. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana.

<sup>25</sup> Novitasari, Dian. 2016. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Intraktif terhadap kemampuan pemahaman konsep Metamatis siswa".

- 7) Menjelaskan (*explaining*), yaitu mengkonstruksi model sebab akibat.

Killpatrick, Swaffrod & Findell menyebutkan indikator pemahaman konsep diantaranya:<sup>26</sup>

- 1) Mengemukakan ulang melalui verbal konsep yang sudah dipelajari.
- 2) Menggolongkan objek objek sesuai persyaratan yang membentuk konsep
- 3) Mengaplikasikan konsep secara alogaritma
- 4) Menyebutkan contoh atau kontra contoh dari konsep.
- 5) Menyajikan konsep pada bermacam bentuk representasi
- 6) Menghubungkan bermacam konsep matematika secara internal atau eksternal.

#### **4. Materi Pecahan**

Makna pecahan pada umumnya diartikan sebagai bagian yang ditentukan dari keseluruhan yang ukurannya sama. Misalnya 1 kertas origami dilipat menjadi dua bagian yang sama. Kemudian diarsis 1 bagian dari 2 hasil lipatan tersebut, maka dapat diartikan bagian yang diarsis adalah pecahan yaitu 1 bagian diantara 2 bagian. Secara formal, makna pecahan sebagaimana diuraikan di atas dapat dinyatakan sebagai lambang bilangan. Andaikan sebanyak  $a$  di antara  $b$  keseluruhan yang berukuran sama maka lambang bilangan

---

<sup>26</sup> Afrilianto, M. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).



pecahan yang bersesuaian dapat dituliskan  $\frac{a}{b}$  dimana  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan bulat dengan  $b$  tidak sama dengan nol dan  $b$  bukan faktor dari  $a$ . Dalam pecahan  $\frac{a}{b}$ ,  $a$  disebut sebagai *pembilang* dan  $b$  disebut sebagai *penyebut*. Jadi, bagian yang diarsis sebanyak 1 diantara keseluruhan lipatan sebanyak 2 dapat dinyatakan dengan lambang bilangan pecahan, yaitu  $\frac{1}{2}$ .

Pelambangan pecahan menggunakan gambar contoh:  $\frac{1}{2}$



Secara umum pecahan dapat dinyatakan sebagai berikut:

- (1) pecahan sederhana
- (2) pecahan campuran
- (3) pecahan desimal
- (4) pecahan persen.

Beberapa pengetahuan berkaitan pecahan yang penting dipelajari adalah:

- (1) Menyatakan pecahan.
- (2) Pecahan senilai.
- (3) Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan sederhana.
- (4) Mengubah pecahan sederhana menjadi menjadi pecahan desimal dan pecahan persen.
- (5) Mengoperasikan pecahan (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).

## Pecahan dalam kehidupan sehari-hari

Makna dan penggunaan Pecahan sering dijumpai dalam aktivitas anak sehari-hari, antara lain:

- (1) Ketika berbagi biskuit dengan teman menjadi 2 bagian yang sama rata maka menunjukkan pecahan  $\frac{1}{2}$ .
- (2) Ketika memotong pizza untuk 6 orang maka menunjukkan 1 bagiannya adalah pecahan yang menunjukkan  $\frac{1}{6}$ .

Dalam operasi hitung pecahan, Nabila sedang membuat adonan kue sus. Tetapi gula yang dibutuhkan ternyata kurang. Nabila sudah membeli gula pasir  $\frac{3}{4}$  kg. Karena kurang Nabila membeli lagi gula pasir  $\frac{2}{4}$  kg. berapakah gula pasir yang dibutuhkan Nabila?

$$\text{Maka } \frac{3}{4} + \frac{2}{4} = \frac{5}{4}$$

- (3) Ketika ibu membeli telur sebanyak  $\frac{3}{4}$  kg di pasar, kemudian ibu ingin membuat kue untuk ulang tahun Nada, untuk membuat satu resep kue ibu memerlukan  $\frac{1}{2}$  kg telur. Maka sisa berapa telur yang ibu punya ?

$$\text{Maka } \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{1 \times 2}{2 \times 2}$$

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

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

Jadi sisa telur yang dimiliki ibu sebanyak  $\frac{1}{4}$  kg.

## B. Kajian Pustaka Relevan

Penulis melakukan menelusuri dan mengkaji terhadap berbagai sumber atau referensi yang mempunyai kesamaan tau yang relevan pokok permasalahannya dengan penelitian yang dilakukan. Kajian pustaka ini digunakan sebagai sandaran teori dan bahan perbandingan sebagai berikut:

*Pertama*, penelitian yang dilakukan oleh Syamsir Kamal (2021) yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Berdeferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Mipa Sma Negeri 8 Barabai<sup>27</sup> di jurnal pembelajaran dan pendidik”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdeferensiasi pada siswa kelas XI ini menunjukkan bahwa ada peningkatan aktivitas belajar siswa, dimana dalam penelitian ini menggunakan 2 siklus, pada siklus I menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar dari pembelajaran yang diterapkan sebelumnya, dengan rata-rata aktivitas belajar siswa yaitu 9,92 sedangkan skor rata-rata aktivitas belajar siswa pada siklus II adalah 16,80. Sedangkan hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II, pada siklus I jumlah siswa yang tuntas 15 siswa (51,72%) sedangkan siswa yang belum tuntas berjumlah 14 siswa (48,28%) dengan nilai rata-rata 66,55. Kemudian pada siklus II ini

---

<sup>27</sup> Syarifuddin Syarifuddin and Nurmi Nurmi, “Pembelajaran Berdeferensiasi Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IX Semester Genap SMP Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022,” *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA* 2, no. 2 (2022): 35–44.

mengalami peningkatan yang sangat tinggi dibandingkan dengan siklus sebelumnya yaitu siswa yang sudah mencapai KKM berjumlah 28 siswa (96,55%), sedangkan siswa yang belum tuntas berjumlah 1 siswa (3,45%) dengan nilai rata-rata 80. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdeferensiasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 8 Barabai Tahun Pelajaran 2021/2022. Persamaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan adalah penerapan dari pembelajaran berdeferensiasi namun perbedaannya adalah subjek penelitiannya di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah.

*Kedua*, Marlina. "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdeferensiasi di Sekolah Inklusif." (2019).<sup>28</sup> Buku ini menjelaskan tentang bagaimana pelaksanaan dari model pembelajaran berdeferensiasi, dimana buku ini menjelaskan ada 4 komponen utama dalam melakukan pembelajaran berdeferensiasi ini, yaitu konteks (isi), proses, produk, dan lingkungan belajar. Dimana guru melakukan deferensiasi dalam 4 komponen tadi dengan memperhatikan minat, kesiapan dan profil pembelajaran. Dari penelitian ini ada kesamaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pelaksanaan model pembelajaran berdeferensiasi, namun ada perbedaan antara penelitian yang akan kami lakukan yaitu dari tempat penerapannya kalau buku ini penerapan model

---

<sup>28</sup> Marlina, "Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdeferensiasi Di Sekolah Inklusif."

berdeferensiasinya di sekolah inklusif sedangkan penelitian kami berfokus di Madrasah Ibtidaiyah.

*Ketiga*, Penerapan Differentiated Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 2 SD oleh Sion Stepani Simanjuntak, Tanti Listiani diterbitkan Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, Vol. 10 No. 2, Mei 2020: 134-141.<sup>29</sup> Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa bahwa; 1) Penerapan strategi Differentiated Instruction pada mata pelajaran Matematika di kelas 2 dapat meningkatkan pemahaman konsep Matematika siswa, 2) Strategi Differentiated Instruction dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa, jika setiap langkah-langkah strategi diterapkan. Beberapa hal yang juga perlu diperhatikan seperti penekanan pada konsep materi yang jelas, pemberian instruksi yang jelas namun sederhana (untuk siswa lower grade), pemberian peraturan yang jelas dan tegas, serta variasi pembelajaran yang sesuai dengan minat, gaya belajar, serta kesiapan siswa. Berdasarkan penelitian ini disadari bahwa setiap siswa memiliki kemampuan berpikir dengan cara yang berbeda dan sesuai dengan kapasitas yang Allah telah berikan. Persamaan penelitian ini adalah subjeknya sama sama Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah kemudian variabel yang ada sama sama dikaitkan dengan konsep pemahaman matematika.

---

<sup>29</sup> Sion Stepani Simanjuntak and Tanti Listiani, "Penerapan Differentiated Instruction Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 2 SD," *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 10, no. 2 (2020): 134–141.

*Keempat*, Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar oleh Dea Fajar Meilawati Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Universitas Majalengka.<sup>30</sup> Hasil penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan seseorang untuk menyerap arti dari materi yang telah dipelajari baik itu secara lisan, tulisan, maupun gambar sehingga menghasilkan sebuah konsep berdasarkan hasil pemikirannya sendiri. Matematika adalah disiplin ilmu untuk memperoleh sebuah pengetahuan dalam memahami arti dari struktur-struktur, hubungan-hubungan, simbol-simbol yang ada dalam materi pelajaran matematika sehingga dapat memberikan perubahan tingkah laku pada diri siswa. Persamaannya adalah sama sama menganalisis pemahaman konsep matematika siswa namun berbeda karena peneliti akan melakukan penelitian untuk kelas 5.

*Keenam*, “Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar” oleh Fatqurhohman hasil penelitiannya menjelaskan bahwa 1. Penguasaan dan pemahaman konsep matematika siswa dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan masih rendah kaitannya dengan soal non-rutin. Hal ini ditunjukkan dengan penyelesaian siswa yang masih bersifat prosedural. Dengan kata lain siswa masih belum terbiasa/kesulitan dengan soal nonrutin. Sehingga pemahaman

---

<sup>30</sup> Dea Fajar Meilawati, “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar,” *Seminar Nasional Pendidikan FKIP UNMA 2020* (2020): 158–165.

konsep matematika siswa perlu ditingkatkan dan dikembangkan kaitannya dengan soal nonrutin. Karena soal-soal tersebut diyakini dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa. Dalam menanamkan pemahaman konsep kepada siswa harus menyesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki siswa. Selain itu siswa diharapkan sering mengerjakan latihan soal dan dituntut keaktifan dalam belajar dikelas.<sup>31</sup> Persamaannya adalah mengetahui bagaimana pemahaman konsep matematika pada siswa, perbedaannya ialah materi yang digunakan adalah materi pecahan dengan penyebut yang berbeda.

*Ketujuh*, Pelatihan Praktek Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan “Mikir” Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Analisis Dan Aljabar Di Mgmp Matematika SMP Sragen yang ditulis oleh Ikrar Pramudya dkk (2020), di jurnal ini berisi tentang pelatihan diadakannya pembelajaran MIKIR kepada peserta pelatihan dan diakhir peserta mengisi angket dan didapatkan hasil rekapitulasi jawaban angket dari 24 peserta menunjukkan bahwa pendekatan MIKIR menjadi pendekatan yang cocok dengan pembelajaran merdeka, pendekatan MIKIR sangat sesuai diaplikasikan saat pembelajaran daring, pendekatan MIKIR dapat meningkatkan keaktifan peserta didik saat proses pembelajaran, pendekatan MIKIR mendukung siswa untuk melakukan penalaran mengenai konsep yang diajarkan,

---

<sup>31</sup> Fatqurhohman Fatqurhohman, “Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar,” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 4, no. 2 (2016): 127.

pendekatan MIKIR meningkatkan pemikiran abstrak siswa, pendekatan MIKIR dapat meningkatkan pemikiran deduktif pada siswa, pendekatan MIKIR dapat merangsang kemampuan siswa dalam berpikir analisis. Pendekatan MIKIR dikatan cocok untuk semua pokok bahan materi.<sup>32</sup> Persamaan dari penelitian ini dengan pembelajaran aktif yang sangat mendukung dan mampu masuk disemua pokok bahasan, perbedaannya adalah penelitian kami menggunakan subjek siswa tingkat Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah.

### C. Hipotesis

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melaluidata-data yang terkumpul.<sup>33</sup> Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawabanya empiris.<sup>34</sup>

Maka hipotesis yang akan diajukan adalah “Ada pengaruh penggunaan model pembelajaran berdeferendiasi

---

<sup>32</sup> Ikrar Pramudya et al., “Mathematics Learning Practice Training with the ‘MiKIR’ Approach to Improve Analysis and Algebra Reasoning Abilities in Mathematics MGMP SMP Sragen,” *Journal of Mathematics and Mathematics Education* 10, no. 2 (2020): 1.

<sup>33</sup> Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta,1989), hlm.71

<sup>34</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung, :Alfabeta,2010),hlm.96



dengan pendekatan MIKiR pada kelas V di Madrasah Ibtidaiyah” artinya model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR berpengaruh digunakan dalam pembelajaran pada materi penjumlahan pecahan dengan penyebut yang berbeda.

### BAB III METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode eksperimen, Metode eksperimen adalah kegiatan yang direncanakan dan dilaksanakan oleh peneliti untuk mengumpulkan bukti-bukti yang ada hubungannya dengan hipotesis. Dengan pretest posttest control group design.<sup>1</sup> Oleh karena itu penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Adapun penelitian ini meneliti tentang penerapan pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR pada pembelajaran matematika di kelas V di Madrasah Ibtidaiyah.

Tabel 3.1

Desain Penelitian Eksperimen

Sampel	Pretest	Perlakuan	Posttest
R <sub>1</sub>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
R <sub>2</sub>	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Keterangan:

R<sub>1</sub> =Random (keadaan awal kelompok eksperimen)

R<sub>2</sub> =Random (keadaan awal kelompok kontrol)

X=Treatment (perlakuan)

---

<sup>1</sup> Nana Sudjana, dan Ibrahim, Penelitian dan Penilaian Pendidikan, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), hlm. 18-19

$O_1$  =pretest kelas eksperimen

$O_2$  =posttest kelas eksperimen

$O_3$  =pretest kelas kontrol

$O_4$  =posttest kelas kontrol

Dalam penelitian ini menggunakan dua kelompok kelas yang dipilih secara khusus, kemudian kelas tersebut diberikan pretest untuk mengetahui pemahaman konsep awal siswa sebelum diberikan perlakuan khusus. Dan kelas diberikan posttest dilakukan ketika setelah diberikan perlakuan atau treatment, perlakuan ini adalah model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR untuk kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Peneliti memilih kelas V di MI Nasrul Fajar yang akan diberi perlakuan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR pada materi pecahan. Pada kelas VA dijadikan sebagai kelas eksperimen yang menerima perlakuan. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan kelas VB yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat Penelitian Penelitian ini dilaksanakan di kelas V MI Nasrul Fajar tahun ajaran 2022/2023
2. Waktu Penelitian Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 29 Agustus 2022 sampai dengan 30 September 2022 semester ganjil tahun ajaran 2022/2023.

### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>2</sup> Populasi dalam penelitian ini yaitu semua siswa kelas V Nasrul Fajar tahun ajaran 2022/2023. Dalam penelitian ini diambil dari kelas V di MI Nashrul Fajar.

Sedangkan sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang diteliti.<sup>3</sup> Sampel dapat dikatakan sebagai contoh. Maka dalam penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling* dengan ini maka penelitian ini menggunakan sampel kelas eksperimen kelas V A dan kelas kontrol kelas V B di MI Nashrul Fajar.

### **D. Variabel dan Indikator**

Variabel adalah konsep yang memiliki bermacam-macam nilai. Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian<sup>4</sup>. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka macam-macam variabel dalam penelitian dibedakan menjadi:

---

<sup>2</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 117

<sup>3</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Pratek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta 2006), hlm. 131

<sup>4</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineke Cipta, 2013), hlm. 161

## 1. Variabel Bebas

Variabel ini sering disebut sebagai variabel stimulus, predictor, antecedent. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi timbulnya variabel dependen (terikat)<sup>5</sup>.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR yang diberikan ke siswa.

Untuk variabel pendekatan MIKIR menggunakan indikator sebagai berikut :

- a. Mengalami yaitu siswa melakukan suatu kegiatan (doing), seperti melakukan, mengamati.
- b. Interaksi yaitu siswa melakukan pertukaran gagasan antar dua orang atau lebih dalam kegiatan diskusi atau kelompok.
- c. Komunikasi yaitu siswa menyampaikan gagasan atau pikiran kepada teman di kelompok atau di depan kelas.
- d. Refleksi yaitu siswa melihat atau mengingat kembali mengenai pengalaman pembelajaran dan apa yang didapatkan selama pembelajaran.

## 2. Variabel Terikat

Variabel ini disebut juga dengan variabel output, kriteria, konsekuen. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat

---

<sup>5</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 61

merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas<sup>6</sup>.

Variabel terikat (Y) adalah pemahaman konsep matematika materi pecahan kelas V MI Nasrul Fajar Meteseh. Untuk indikator yang digunakan dalam mengukur pemahaman konsep matematika siswa sebagai berikut:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Menggolongkan objek berdasarkan sifat sifat tertentu
- c. Memberikan contoh (*exemplifying*), yaitu menemukan contoh contoh yang spesifik.
- d. Menyajikan konsep pada bermacam bentuk representasi
- e. Mengaplikasikan konsep secara alogaritma

## **E. Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Pengumpulan data berkenaan ketepatan cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>7</sup>Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah :

### 1. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat oleh

---

<sup>6</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D, (Bandung: Alfabeta,2015), hlm. 61

<sup>7</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan,..... hlm. 193

individu atau kelompok.<sup>8</sup>Tes yang diberikan kepada siswa adalah tes tertulis berupa soal uraian. Tes diberikan kepada kelas eksperimen yang telah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR dan diberikan kepada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Tujuannya untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika materi keliling bangun datar.

## 2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang dilakukan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan transkrip, buku, surat kabar, agenda, dan sebagainya.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan siswa kelas V MI Nasrul Fajar tahun ajaran 2022/2023 dan mengenai sekolah tersebut. Penelitian ini menggunakan tes tertulis berbentuk uraian, instrumen tes penelitian ini kemudian diadakan uji coba dan dianalisis.

---

<sup>8</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Statistik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hlm.150

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *prosedur Penelitian Suatu Pendidikan Statistik*,..... hlm. 274

## F. Teknik Analisis Data

### 1. Teknik Analisis Instrumen

Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen. Tujuannya agar diperoleh instrumen yang baik, yaitu memenuhi kriteria valid, reliable, memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sedang.<sup>10</sup>

#### a. Analisis Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>11</sup> Menentukan validitas masing masing butir soal digunakan rumus korelasi product moment, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi tiap item

N = Banyaknya subjek uji coba

$\sum X$  = Jumlah skor item

$\sum Y$  = Jumlah skor total

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat skor total

---

<sup>10</sup> Sugiono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 305.

<sup>11</sup> Nana, Sudjana, Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar, (Bandung: PT Remaja Rosda karya, 2017), hlm. 16.



$\sum XY$  = jumlah perkalian skor item dan skor total

Nilai  $r_{xy}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$ . Jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ , maka korelasi signifikan atau soal tersebut valid.<sup>12</sup>

b. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Tes hasil belajar dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap siswa yang sama.<sup>13</sup> Dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

$r_{11}$  = Realibilitas tes secara keseluruhan

$\sigma_t^2$  = varians total

$n$  = Banyak item

---

<sup>12</sup> Djaali Dan Muljono, P. (2004). Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan. Program Pascasarjana Universitas Negara Jakarta: Jakarta.

<sup>13</sup> Nana, Sudjana, Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar, (Bandung: PT Remaja Rosda karya, 2017), hlm. 16.

c. Tingkat kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya.<sup>14</sup> Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkan masalahnya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal dapat digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = tingkat kesukaran

B = banyaknya peserta didik yang menjawab benar

J = jumlah seluruh peserta didik yang mengikuti tes

Klasifikasi daya pembeda soal dijelaskan pada Tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Besarnya IK	Kriteria Soal
$IK < 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 \leq IK < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq Dp < 0,70$	Sedang

---

<sup>14</sup> Rostina Sundayana, Statistika Penelitian Pendidikan, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 76.

$0,70 \leq Dp < 1,00$	Mudah
$Dp \geq 1,00$	Terlalu Mudah

d. Daya pembeda

Menurut Arikunto<sup>15</sup> daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Berikut rumus untuk mengukur daya beda soal maka digunakan rumus:<sup>16</sup>

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : Daya Pembeda

$P_A$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda soal dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Klasifikasi Daya Pembeda

Besarnya Dp	Kriteria
$Dp \leq 0,00$	Jelek sekali
$0,00 < Dp \leq 0,20$	Jelek

<sup>15</sup> Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

<sup>16</sup> Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm. 180-182.

$0,20 < Dp \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < Dp \leq 0,70$	Baik
$Dp > 0,70$	Baik sekali

Signifikansi daya pembeda tes berbentuk uraian ditentukan dengan menggunakan uji t dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{MH - ML}{\sqrt{\frac{\sum X_1^2 + \sum X_2^2}{n_i(n_i - 1)}}$$

Keterangan:

$t$  : Daya pembeda soal

$MH$  : Rata-rata dari kelompok atas

$ML$  : Rata-rata dari kelompok bawah

$\sum X_1^2$ : Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok atas

$\sum X_2^2$  : Jumlah kuadrat deviasi individual dari kelompok bawah

$n_i$  : 27% x banyaknya peserta uji coba

Nilai *degree of freedom* ( $df$ ) dibandingkan dengan  $t$  tabel, dimana  $df = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$ . Jika harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka item soal signifikan.

## 2. Analisis Data Tahap Awal

### a. Diagnosis Kemampuan Awal Siswa

Diagnosis awal ini dilakukan menjadi tahap awal untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi

perlakukan berdeferensiasi. Diagnosis ini meliputi diagnosis kognitif dan non kognitif. Untuk penelitian ini diagnosis kognitif mengambil materi kognitif kelas kelas IV semester 1 sebanyak 4 soal, kelas IV semester 2 sebanyak 4 soal, dan kelas III semester 2 sebanyak 2 soal.

**(Tes Diagnosis Terlampir)**

**b. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak.<sup>17</sup> Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Langkah langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  :Data tidak berdistribusi normal

Langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menyusun data dari yang kecil sampai yang besar
2. Tentukan rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan bakunya (S)
3. Semua nilai/data hasil tes dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-Skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

---

<sup>17</sup> Muhammad Ali Gunawan, Statistik Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan sosial, (Yogyakarta: Parama Publishing,2015), hlm.67

Kriteria pengujian Uji Normalitas dengan membandingkan  $L_o$  dan  $L_\alpha$ . Data dikatakan berdistribusi normal ( $H_0$ ) jika  $L_o < L_\alpha$ , artinya  $H_0$  diterima. Sedangkan jika  $L_o > L_\alpha$  maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

### c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui kedua kelompok apakah mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika keduanya mempunyai varian sama maka kelompok dinyatakan homogen.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variasi terbesar}}{\text{Variasi terkecil}}$$

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varian dari dua kelompok. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Rumusan hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.<sup>18</sup>

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang tidak homogen)

Dengan  $\sigma_1^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR dan  $\sigma_2^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional.

---

<sup>18</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 150-152.

Kriteia pengujian: membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ , apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka data berdistribusi homogen.

#### d. Uji Persamaan Rata Rata

Uji persamaan rata ini bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki rata rata yang sama atau berbeda.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Rata rata pemahaman konsep matematika dengan model berdefensiasi dengan pendekatan MIKIR sama dengan rata rata pemahaman konsep siswa dengan model konvensional materi pecahan kelas V tahun ajaran semester ganjil 2022/2023)

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$  (Rata rata pemahaman konsep matematika dengan model berdefensiasi dengan pendekatan MIKIR tidak sama dengan rata rata pemahaman konsep siswa dengan model konvensional materi pecahan kelas V tahun ajaran semester ganjil 2022/2023)

Hipotesis yang telah dibuat kemudian diuji signifikasinya dengan analisis uji-t, rumus t-tes

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$
$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ : rata-rata pemahaman konsep kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ : rata-rata pemahaman konsep kelas kontrol

$n_1$  : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah siswa kelas kontrol

$s_1^2$  : varians kelas eksperimen

$s_2^2$  : varians kelas kontrol

$s^2$  : varians gabungan

Pengujian dilakukan dengan bantuan excel yaitu dengan menggunakan *independent sample t test*. Kriteria pengambilan keputusan adalah  $H_0$  diterima jika nilai signifikansi lebih dari 5%.<sup>19</sup>

### **3. Analisis Data Akhir**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan pendekatan Liliefors disebut uji pendekatan non parametik, hal ini dilakukan jika kelompok sampel yang digunakan dalam sebuah penelitian diasumsikan kelompok kecil.

Langkah langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Data berdistribusi normal

$H_a$  : Data tidak berdistribusi normal

Langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

1. Menyusun data dari yang kecil sampai yang besar

---

<sup>19</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2018), hlm. 152-156.



2. Tentukan rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan bakunya (S)
3. Semua nilai/data hasil tes dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-Skor yaitu:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

Kriteria pengujian Uji Normalitas dengan membandingkan  $L_o$  dan  $L_\alpha$ . Data dikatakan berdistribusi normal ( $H_0$ ) jika  $L_o < L_\alpha$ , artinya  $H_0$  diterima. Sedangkan jika  $L_o > L_\alpha$  maka  $H_0$  ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal.

### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas dilakukan guna mengetahui kedua kelompok apakah mempunyai varian yang sama atau tidak. Jika keduanya mempunyai varian sama maka kelompok dinyatakan homogen.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variasi terbesar}}{\text{Variasi terkecil}}$$

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varian dari dua kelompok. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Rumusan hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang tidak homogen)

Dengan  $\sigma_1^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR dan  $\sigma_2^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional

### c. Uji Perbedaan Rata-Rata

Uji beda rata-rata digunakan menguji rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR dibandingkan dengan rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Uji ini dilakukan dengan uji  $t$ .

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR kurang dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR lebih dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional)

Rumus uji statistik yang digunakan adalah sebagai berikut.

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

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan

$\bar{x}_1$  : rata-rata tes pemahaman matematika kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : rata-rata tes pemahaman matematika kelas kontrol

$n_1$  : jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  : jumlah siswa kelas kontrol

$s_1^2$  : varians kelas eksperimen

$s_2^2$  : varians kelas kontrol

$s^2$  : varians gabungan

Kriteria yang digunakan adalah terima  $H_0$  jika  $t < t_{(1-\alpha)}$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan taraf nyata  $\alpha$ .  $H_0$  ditolak untuk harga  $t$  lain.<sup>20</sup>

#### e. Uji Pengaruh Dua Variabel

Korelasi pearson product moment merupakan pengukuran parametik, akan menghasilkan koefisien korelasi yang berfungsi untuk mengukur kekuatan hubungan linier antara dua variabel. Jika hubungan dua variabel tidak linier, maka koefisien korelasi tersebut Korelasi Pearson mempunyai jarak -1 sampai dengan +1. Jika koefisien korelasi adalah -1, maka kedua variabel yang diteliti mempunyai hubungan linier sempurna negatif. Jika koefisien korelasi adalah +1, maka kedua variabel

---

<sup>20</sup> Sugiyono, Statistika untuk Penelitian, (Bandung: Alfa beta,2010),hlm.140

yang diteliti mempunyai hubungan sempurna positif. Jika koefisien korelasi menunjukkan angka 0, maka tidak terdapat hubungan antara dua variable yang dikaji. Jika hubungan dua variable linier sempurna, maka sebaran data tersebut akan membentuk garis lurus.<sup>21</sup>

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  adalah tidak terdapat hubungan yg signifikan antara penggunaan model pembelajaran berdefrensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep siwa.

$H_1$  adalah terdapat hubungan yg signifikan antara penggunaan model pembelajaran berdefrensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep siwa.

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

kriteria pengujian jika  $-rtabel \leq r_{hitung} \leq +rtabel$ , maka  $H_0$  diterima. Nilai koefisien determinasi dinyatakan dalam kuadrat dari nilai koefisien korelasi  $r^2 \times 100\% = n\%$ , memiliki makna bahwa nilai variabel dependen dapat diterangkan oleh variabel independent sebesar  $n\%$ , sedangkan sisanya sebesar  $(100-n) \%$  diterangkan oleh gelat (error) atau pengaruh variabel yang lain.

---

<sup>21</sup> Supardi. (2013). Aplikasi Statistika Dalam Penelitian “Konsep Statistika Yang Lebih Komprehensif”. Jakarta: Adikita.

Dalam hasil perhitungan korelasi ini menggunakan pedoman kriteria dalam memberikan interpretasi koefisien korelasi. Berikut adalah pedoman dalam interpretasi koefisien korelasi:<sup>22</sup>

Tabel 3.4

Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Sangat Rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Sedang
0,60- 0,79	Kuat
0,80- 1,00	Sangat Kuat

---

<sup>22</sup> Supardi *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian (Konsep Statistika Dalam Penelitian)*, Jakarta: Change Publication, 2016

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Data Hasil Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Subyek penelitiannya dibedakan menjadi kelas eksperimen satu kelas kontrol. Kelas eksperimen pada penelitian ini merupakan kelas V A dan kelas kontrol kelas VB. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR. Untuk mengetahui pengaruh atau tidaknya penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik kelas V MI Nashrul Fajar , maka dilakukan analisis data terlebih dahulu terhadap data penelitian yang diperoleh. Selanjutnya akan dilanjutkan dengan pengujian hipotesis dan pembahasan hasil penelitian

Tabel 4.1 Hasil Diagnosis Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

NAMA	NILAI	KRITERIA
Ahmad Hadi Mustofa	48	Dibawah rata rata
A'isyah Zahrotul Aulia	45	Dibawah rata rata
Akhliis Azka Arroyan	40	Dibawah rata rata
Aliya Rida C.	92	Diatas rata rata
Alvino Maulana Lutfie	60	Rata rata
Arju Janaka	50	Dibawah rata rata

Aulia Nurussyifa Wahid	35	Dibawah rata rata
Avenia Anggies Putri	60	Rata rata
Ayrra Rahmadhani S	95	Diatas Rata rata
Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	90	Diatas rata rata
Dara Nabita Pitaloka	60	Rata rata
Ellysia Rahmania Putri	60	Rata rata
Fadillah Naufal M.R	60	Rata rata
Fakhri Chusaini	50	Dibawah rata rata
Gibran Abieza Putra B.	80	Diatas rata rata
Khalisa Najibah Khayla	60	Rata rata
M. Husain Aqila Dafa	65	Diatas rata rata
M. Kafka Al Maliki	40	Dibawah rata rata
Maysa Nutriangingtyas D	76	Rata rata
Muhammad Faiz Kamal	78	Rata rata
Muhammad Irfan	38	Dibawah rata rata
Muhammad Shohi	53	Dibawah rata rata
Nayshila Salsabila A.	35	Dibawah rata rata
Raissa Shafa Nur A.	60	Rata rata
Renita Imamah	60	Rata rata
Safana Jihan Nur A	93	Diatas rata rata
Salsabilla SyIfa Az-Zahra	90	Diatas rata rata
Serea Hotura Sadda S.	62	Rata rata
Zafira Jasmin Azzahra	48	Dibawah rata rata
Zevita Yukha Ilaiya	70	Rata rata

Tabel 4.2

## Kelompok Kemampuan Diatas Rata- Rata Peserta Didik

Kelompok Diatas Rata Rata	Nilai
Ayrra Rahmadhani Syahriar	95
Safana Jihan Nur A	93
Aliya Rida Cahyaningtiyas	92
Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	90
Salsabilla SyIfa Az-Zahra	90
Gibran Abieza Putra B.	80
Muhammad Faiz Kamal	78
Maysa Nutrianingtyas D	76
Zevita Yukha Ilaiya	70
M. Husain Aqila Dafa	65

Berdasarkan tes diagnosis kemampuan awal yang dilakukan di kelas eksperimen pada 30 peserta didik. Dimana hasil tes diagnosis ini menghasilkan peserta didik dengan nilai rata- rata sebesar 61. Dalam kelompok diatas rata rata ini adalah kelompok peserta didik yang memiliki hasil tes diagnosis interval dari 65-95. Kelompok diatas rata- rata ini ada 10 peserta didik. Hasil tes diagnosis menghasilkan kelompok dengan kemampuan peserta didik diatas rata rata, pada kelompok diatas rata rata ini menggunakan pendeferensiasi pada komponen konteks(isi) dimana pada kelompok diatas rata-rata ini menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan yang berbeda penyebut dengan konsep KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil). Hal ini dipertimbangkan karena



siswa yang memiliki kemampuan diatas rata rata memiliki kesiapan belajar yang tinggi jadi sangat cocok menggunakan konsep KPK KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) ini.

Tabel 4.3

Kelompok Kemampuan Rata- Rata Peserta Didik

Kelompok Rata Rata	Nilai
Serea Hotura Sadda S.	62
Alvino Maulana Lutfie	60
Avenia Anggies Putri	60
Dara Nabita Pitaloka	60
Fadillah Naufal M.R	60
Ellysia Rahmania Putri	60
Khalisa Najibah Khayla	60
Raissa Shafa Nur A.	60
Renita Imamah	60
Muhammad Shohi	53

Berdasarkan tes diagnosis kemampuan awal yang dilakukan di kelas eksperimen pada 30 peserta didik. Dimana hasil tes diagnosis ini menghasilkan peserta didik dengan nilai rata- rata sebesar 61. Dalam kelompok rata rata ini adalah kelompok peserta didik yang memiliki hasil tes diagnosis interval dari 62 - 53. Kelompok rata- rata ini ada 10 peserta didik Hasil tes diagnosis menghasilkan kelompok dengan kemampuan peserta didik rata rata, pada kelompok rata rata ini menggunakan penderferensiasi pada komponen konteks(isi) dimana pada kelompok rata-

rata ini menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan yang berbeda penyebut dengan konsep Kupu – Kupu (Perkalian Silang). Hal ini dipertimbangkan karena siswa yang memiliki kemampuan rata rata memiliki kesiapan belajar yang sedang jadi cocok menggunakan konsep kupu – kupu. Karena dengan kemampuan sedang siswa mampu menghitung operasi hitung dengan bantuan perkalian silang.

Tabel 4.4

Kelompok Kemampuan Diatas Rata- Rata Peserta Didik

Kelompok Dibawah Rata Rata	Nilai
Arju Janaka	50
Fakhri Chusaini	50
Muhammad Irfan	48
Zafira Jasmin Azzahra	48
A'isyah Zahrotul Aulia	45
Akhli Azka Arroyan	40
M. Kafka Al Maliki	40
Ahmad Hadi Mustofa	38
Aulia Nurussyifa Wahid	35
Nayshila Salsabila A.	35

Berdasarkan tes diagnosis kemampuan awal yang dilakukan di kelas eksperimen pada 30 peserta didik. Dimana hasil tes diagnosis ini menghasilkan peserta didik dengan nilai rata- rata sebesar 61. Dalam kelompok dibawah rata rata ini adalah kelompok peserta didik yang memiliki hasil tes diagnosis interval dari 50 - 35

Kelompok dibawah rata- rata ini ada 10 peserta didikasil tes diagnosis menghasilkan kelompok dengan kemampuan peserta didik bawah rata rata, pada kelompok bawah rata rata ini menggunakan pendeferensiasi pada komponen konteks(isi) dimana pada kelompok bawah rata-rata ini menggunakan materi penjumlahan dan pengurangan yang berbeda penyebut dengan konsep origami. Hal ini dipertimbangkan karena siswa yang memiliki kemampuan rata rata memiliki kesiapan belajar yang kurang jadi cocok menggunakan konsep origami. Karena dengan kemampuan kurang siswa mampu menyelesaikan operasi pecahan dengan bantuan benda konkret yaitu dengan origami.

Tabel 4.5

Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Peserta didik Kelas Eksperimen

No	Nama Peserta didik	Pretest	Postest
1	Ahmad Hadi Mustofa	70	85
2	A'isyah Zahrotul Aulia	15	61
3	Akhliis Azka Arroyan	45	83
4	Aliya Rida Cahyaningtiyas	81	95
5	Alvino Maulana Lutfie	70	100
6	Arju Janaka	33	45
7	Aulia Nurussyifa Wahid	13	30
8	Avenia Anggies Putri	10	15
9	Ayrra Rahmadhani S	86	98
10	Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	48	85

11	Dara Nabita Pitaloka	25	38
12	Ellysia Rahmania Putri	18	30
13	Fadillah Naufal M.R	71	85
14	Fakhri Chusaini	45	51
15	Gibran Abieza Putra B.	45	90
16	Khalisa Najibah Khayla	10	30
17	M. Husain Aqila Dafa	37	93
18	M. Kafka Al Maliki	41	25
19	Maysa Nutrianingtyas D	60	85
20	Muhammad Faiz Kamal	28	63
21	Muhammad Irfan	35	35
22	Muhammad Shohi	53	75
23	Nayshila Salsabila A.	13	45
24	Raissa Shafa Nur A.	46	53
25	Renita Imamah	60	66
26	Safana Jihan Nur A	25	80
27	Salsabilla Sylfa Az-Zahra	90	98
28	Serea Hotura Sadda S.	63	95
29	Zafira Jasmin Azzahra	48	56
30	Zevita Yukha Ilaiya	45	85
	Rata rata	44,3	65,83333
	Nilai tertinggi	86	100
	Nilai terendah	10	25

Berdasarkan hasil tes pada kelas eksperimen yang sebelum perlakuan pembelajaran berdeferensiasi dilakukan pretest sebagai data awal penelitian, didapatkan dari 30 peserta didik yang melakukan pretest menghasilkan rata rata pretest sebesar 44,3 dengan nilai tertinggi 86 dan nilai terendah 10. Kemudian kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut, setelah itu peserta didik menjalankan posttest sebagai data akhir pada penelitian. Menghasilkan nilai posttest dari 30 peserta didik memiliki rata rata sebesar 65,83 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 25.

Tabel 4.6 Hasil Tes Pemahaman Konsep Matematika Kelas Kontrol  
Sebagai Berikut:

No.	Nama Siswa	Pretest	Postes
1	Ahmad Syafa A	10	43
2	A. Syifa'ul M	20	60
3	Angelia Filia H	10	20
4	Aqila	10	30
5	Aulia Putri Z.S	10	20
6	Aurora Azkadina	10	40
7	Bima	0	10
8	Danendra Pradana	10	95
9	Dhio F.H	10	25
10	Alif	10	10

11	Indra J.M	25	45
12	Irfan Fikhar	10	35
13	Jinan izzatunisa	40	35
14	Kamila	15	15
15	M. Azam Niko	10	38
16	M. Kamil R	10	20
17	M. Narjul Mubarak	10	40
18	Naufal Kresna R	25	90
19	Nazifa Nuurul L	10	43
20	Nihayana F	15	45
21	Nila Khayatun	18	40
22	Nisrina Naura	10	30
23	Rasya Violana	15	10
24	Riski Mandala	10	40
25	Sabrina	5	20
26	Sajja Ubaidib	10	95
27	Salma Khulwa	10	43
28	Yusro Nada	10	30
29	Zahra Dzakiyyatun	15	10
30	Zulfa Aulia	38	65
	Rata Rata	14,48387	38,93548
	Nilai tertinggi	40	95
	Nilai terendah	0	10

Berdasarkan hasil tes pada kelas kontrol yang sebelum perlakuan pembelajaran dilakukan pretest sebagai data awal penelitian, didapatkan dari 30 peserta didik yang melakukan pretest menghasilkan rata rata pretest sebesar 14,4 dengan nilai tertinggi 40 dan nilai terendah 0. Kemudian kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut, setelah itu peserta didik menjalankan posttest sebagai data akhir pada penelitian. Menghasilkan nilai posttest dari 30 peserta didik memiliki rata rata sebesar 38,9 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 10.

## **B. Analisis Data**

### **1. Teknik Analisis Instrumen**

Sebelum instrumen tes digunakan dalam penelitian terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen. Tujuannya agar diperoleh instrumen yang baik, yaitu memenuhi kriteria valid, reliable, memiliki daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sedang.

#### **a. Analisis Validitas**

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Setelah diperoleh  $r_{xy}$  selanjutnya dibandingkan dengan hasil  $r$  pada tabel *produk moment* dengan taraf signifikansi 5%.

Tabel 4.7  
Hasil Analisis Validitas

No	Validitas		
	$r_{xy}$	$t_{tabel}$	Hasil
1.	0,341	0,339	Valid
2.	0,222	0,339	Valid
3.	0,197	0,339	Valid
4.	-0,083	0,339	Tidak Valid
5.	0,310	0,339	Valid
6.	0,382	0,339	Valid
7.	0,592	0,339	Valid
8.	0,606	0,339	Valid
9.	0,399	0,339	Valid
10.	0,435	0,339	Valid
11.	0,377	0,339	Valid
12.	0,414	0,339	Valid
13.	0,669	0,339	Valid
14.	0,654	0,339	Valid
15.	0,318	0,339	Valid

Butir soal dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$ . Didapatkan soal yang valid 14 soal (1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,13, 14,15) dan soal yang tidak valid 1 soal (4). Artinya soal yang valid 93% dan yang tidak valid ada 7%.



b. Analisis Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapan pun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Tes hasil belajar dikatakan ajeg apabila hasil pengukuran saat ini menunjukkan kesamaan hasil pada saat yang berlainan waktunya terhadap peserta didik yang sama.

Tabel 4.8  
Hasil Analisis Reliabilitas

sigmaSI2	8,319073
N	34
r11	0,608807
Realibilitas	Realiabel

Dengan taraf signifikasi 5% dan  $n=32$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,339$ . Dari perhitungan  $r_{11} = 0,6088$ . Jika  $r_{11} = 0,6088 > r_{tabel} = 0,339$ , maka reliabilitas tes instrumen yang diuji reliabel.

c. Tingkat Kesukaran Soal

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dipandang sukar, sedang, atau mudah dalam mengerjakannya. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkan masalahnya, sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta

didik putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.

Dengan perhitungan tingkat kriteria

$IK < 0,00$  tergolong Terlalu Sukar

$0,00 \leq IK < 0,30$  tergolong Sukar

$0,30 \leq Dp < 0,70$  tergolong Sedang

$0,70 \leq Dp < 1,00$  tergolong Mudah

Tabel 4.9

Hasil Analisis Tingkat Kesukaran

No soal	Tingkat Kesukaran Soal	
	Tingkat	Kriteria
1.	0,98	Mudah
2.	0,95	Mudah
3.	0,88	Mudah
4.	0,87	Mudah
5.	0,86	Mudah
6	0,70	Sedang
7.	0,75	Mudah
8.	0,67	Sedang
9.	0,47	Sedang
10	0,46	Sedang
11.	0,38	Sedang
12.	0,69	Sedang
13.	0,80	Mudah

14.	0,86	Mudah
15.	0,58	Sedang

Berdasarkan uji coba instrumen tes yang diperoleh oleh peneliti didapatkan soal yang kategori mudah ada 8 soal (1,2,3,4,5,7,13,14) dan soal dengan kategori sedang ada 7 (6,8,9,10,11,12,15). Artinya terdapat 53% soal mudah dan 47% soal kategori sedang.

d. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang tergolong mampu dengan peserta didik yang tergolong kurang mampu dalam mengerjakan soal. Dengan kriteria sebagai berikut:

$D \leq 0,00$	tergolong sangat lemah
$0,00 < D \leq 0,20$	tergolong lemah
$0,20 < D \leq 0,40$	tergolong sedang
$0,40 < D \leq 0,70$	tergolong baik
$0,70 < D \leq 1,00$	tergolong sangat baik

Tabel 4.10

Hasil Analisis Daya Pembeda

No soal	Daya pembeda	
	Hasil	Kriteria
1.	0,074	Lemah
2.	0,074	Lemah

3.	0,037	Lemah
4.	0,000	Lemah
5.	0,222	Sedang
6	0,296	Sedang
7.	0,481	Baik
8.	0,481	Baik
9.	0,222	Sedang
10	0,296	Sedang
11.	0,111	Lemah
12.	0,296	Sedang
13.	0,593	Baik
14.	0,370	Sedang
15.	0,148	Lemah

Berdasarkan hasil uji coba soal yang diperoleh beberapa soal memiliki daya pembeda dengan kriteria lemah sebanyak 6 soal (1, 2, 3 ,4, 11 ,15) artinya 40%, soal dengan kriteria sedang sebanyak 6 soal (5,6,9,10,12,14) artinya 40%, dan soal dengan kriteria baik sebanyak 3 soal (7,8,13) artinya da sebesar 20 %.

Dari hasil uji coba soal pada kelas VI dengan tingkat validitas, reabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal maka dapat disimpulkan bawah soal yang digunakan dalam penelitian sebagai soal pretest dan posttest adalah soal nomor : 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.

## 2. Analisis Data Awal

Data awal ini diperoleh dari hasil nilai pretest yang dilakukan sebelum siswa mendapat perlakuan berikut hasil analisis data :

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau data berdistribusi tidak normal. Analisis normalitas menggunakan excel. Dengan taraf signifikansi 5%.

Hipotesis yang digunakan ialah :

$H_0$  : data awal berdistribusi normal

$H_1$  ; data awal berdistribusi tidak normal

Tabel 4.11

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen:

Rata Rata	44,3
Simpangan Baku	22,59078
$L_o$	0,101617405
$L_a$	0,161

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas data awal menggunakan nilai pretest pada kelas eksperimen untuk taraf signifikansi 5% dengan hasil yang diperoleh  $L_o$  sebesar 0,101617405 sedangkan  $L_a$  sebesar 0,161 . Maka dari tabel diatas dapat dikatakan bahwa  $H_0$  diterima karena  $L_o$  lebih kecil daripada  $L_a$ . Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol:

Rata Rata	13,7
Simpangan Baku	8,391067
$L_o$	0,1375
$L_a$	0,161

Berdasarkan perhitungan data diatas diketahui uji normalitas data awal menggunakan nilai pretest pada kelas kontrol untuk taraf signifikansi 5% dengan hasil yang diperoleh  $L_o$  sebesar 0,1375 sedangkan  $L_a$  sebesar 0,161 Maka dari tabel diatas dapat dikatakan bahwa  $H_0$  ditolak karena  $L_o$  lebih kecil daripada  $L_a$ . Maka dapat dikatakan bahwa data awal kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varian dari dua kelompok. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Rumusan hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (sampel ber populasi yang homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (sampel berpopulasi yang tidak homogen)}$$

Tabel 4.13

Hasil Perhitungan Homogenitas Data Awal Dari Penelitian:

F-Test Two-Sample for Variances		
	<i>EKSPERIMEN</i>	<i>KONTROL</i>
Mean	44,3	13,7
Variance	527,9413793	72,83793103
Observations	30	30
Df	29	29
F	1,2481	
P(F<=f) one-tail	4,03188E-07	
F Critical one-tail	1,8608	

Maka dari perhitungan data yang sudah dilakukan didapatkan bahwa  $F_{hitung}$  sebesar 1,2481 sedangkan  $F_{tabel}$  sebesar 1,8608 . maka disimpulkan bawa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki populasi yang homogen hal ini ditetapkan karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ .

c. Uji Kesamaan Rata Rata

Tujuan uji kesamaan rata-rata data awal adalah untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Hipotesis statistik untuk uji banding tersebut adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$  (Rata rata pemahaman konsep matematika dengan model berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR sama dengan rata rata pemahaman konsep siswa dengan model konvensional materi pecahan kelas V tahun ajaran semester ganjil 2022/2023)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (Rata rata pemahaman konsep matematika dengan model berdeferensiasi dengan pendekatan MIKIR tidak sama dengan rata rata pemahaman konsep siswa dengan model konvensional materi pecahan kelas V tahun ajaran semester ganjil 2022/2023)

Kriteria penelitian adalah  $H_0$  diterima jika nilai signifikansi lebih dari 5%. Sebaliknya  $H_0$  ditolak jika nilai signifikansi kurang dari 5%.

Tabel 4.14

Hasil Uji Persamaan Rata Rata Kelas Kontrol Dan Eksperimen:

	<i>Eksperimen</i>	<i>Kontrol</i>
Mean	44,3	13,7
Variance	527,9413793	72,83793
Observations	30	30
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	37	
t Stat	6,837928728	
P(T<=t) one-tail	2,33267E-08	
t Critical one-tail	1,68709362	
P(T<=t) two-tail	4,66533E-08	
t Critical two-tail	2,026192463	



Setelah dilakukan uji t pada nilai pretest kelas eksperimen dan nilai pretest kelas kontrol didapatkan bahwa hasil  $P(T \leq t)$  two-tail sebesar 4,6653 sedangkan  $\alpha = 0,05$  maka  $4,6653 > 0,05$ . Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari 0,05 maka  $H_0$  yang diterima hal ini menunjukkan bahwa dua sampel antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki persamaan rata rata.

### 3. Analisis Data Akhir

Data akhir ini diperoleh dari hasil nilai posttest siswa setelah mendapatkan perlakuan, berikut hasil analisis data akhir:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberi perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Langkah langkah pengajuan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : data awal berdistribusi normal

$H_1$  ; data awal berdistribusi tidak normal

Tabel 4.15

Hasil uji normalitas kelas eksperimen sebagai berikut:

Rata Rata	65,83333
Simpangan Baku	26,18644
$L_o$	0,143945
$L_\alpha$ (N 30 Alfa 0,05)	0,161

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa uji normalitas nilai akhir yang diambil dari nilai posttest pada kelas eksperimen untuk taraf signifikansi 5 % maka didapatkan  $L_o$  sebesar 0,143945 dan  $L_a$  sebesar 0,161. Maka  $L_o < L_a$ . artinya  $H_0$  yang diterima dan disimpulkan bahwa data posttest kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.16

Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol Sebagai Berikut:

Rata Rata	38,06667
Simpangan Baku	23,44757
$L_o$	0,1338
$L_a$	0,161

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa uji normalitas nilai akhir yang diambil dari nilai posttest pada kelas kontrol untuk taraf signifikansi 5 % maka didapatkan  $L_o$  sebesar 0,1338 dan  $L_a$  sebesar 0,161. Maka  $L_o < L_a$ . Artinya  $H_0$  yang diterima dan disimpulkan bahwa data posttest kelas kontrol berdistribusi normal karena  $L_o$  lebih kecil dari  $L_a$ .

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji kesamaan dua varian dari dua kelompok. Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui apakah kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Rumusan hipotesis uji homogenitas adalah sebagai berikut.

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang homogen)

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$  (sampel berada dari populasi yang tidak homogen)

Dengan  $\sigma_1^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR dan  $\sigma_2^2$  adalah varians kelas yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Tabel 4. 17

Hasil Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Kontrol Dan Eksperimen:

F-Test Two-Sample for Variances		
	Eksperimen	Kontrol
Mean	65,83333333	38,06667
Variance	685,7298851	549,7885
Observations	30	30
Df	29	29
F	1,247261225	
P(F<=f) one-tail	0,277854236	
F Critical one-tail	1,860811435	

Berdasarkan data hasil perhitungan pada tabel diatas diperoleh antara data posttest kelas eksperimen dan kontrol mempunyai  $F_{hitung}$  sebesar 1,2472 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,8608, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotestis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol bernilai homogen.

c. Uji Perbedaan Rata Rata

Uji perbedaan rata-rata digunakan menguji rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR dibandingkan dengan rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Uji ini dilakukan dengan uji  $t$ .

Hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$  (rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR kurang dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$  (rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran berdeferensiasi berpendekatan MIKiR lebih dari rata-rata pemahaman matematika siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional).

Tabel 4.18

Uji Perbedaan Rata Rata Hasil Data Akhir Data Kelas Eksperimen Dan Kontrol

	eksperimen	kontrol
rata rata	65,8333	38,0667
Varians	685,7299	549,7885
dk/df (n1+n2-2)		58
selisih rata rata	27,7667	
(na-1)*varian	19886,1667	
(nb-1)*varian	15943,8667	
n1+n2-2	58	

$1/n_1+1/n_2$	0,0667	
$(n_a-1)*variaN +(n_b-1)*varian/$	617,7592	
Penyebut	41,1839	
t hitung	4,3267	
t tabel	2,0017	

Berdasarkan perhitungan t-test diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,3267 dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  sebesar 2,0017. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya rata rata pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR lebih baik dari rata rata pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan pengurangan pecahan berbeda penyebut pada siswa kelas V semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

#### d. Uji Korelasi Pearson Product Moment

Tujuan korelasi pearson product moment adalah untuk mengetahui hubungan antara penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep peserta didik.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  adalah tidak terdapat hubungan yg signifikan antara penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan

pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

$H_1$  adalah terdapat hubungan yg signifikan antara penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa.

Tabel 4.19  
Hasil Uji Korelasi

$r_{hitung}$	$r_{tabel}$
0,8588	0,374

Maka dari kriteria perhitungan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka ada hubungan yang positif antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep peserta didik dimana  $r_{hitung}$  sebesar 0,8588 dalam kategori korelasi tinggi dengan koefisien determinansi sebesar:

$$KD = (r)^2 \times 100\%$$

$$KD = (0,8588)^2 \times 100\%$$

$$KD = 73\%$$

Maka dapat dikatakan hubungan antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebesar 73%.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kontrol. Subjek penelitian dalam kelas V A yang berjumlah 30 peserta didik dan kelas kontrol kelas V B dengan peserta didik 30. Kelas V A sebagai kelas eksperimen di berikan perlakuan dengan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR dengan kelas kontrol tanpa diberi perlakuan dimana dengan model pemebelajaran konvensional.pada tahap awal penelitian peneliti melakukan tes diagnosis kemampuan awal pada kelas eksperimen dimana untuk mengelompokan peserta didik menjadi 3 kelompok yaitu :

- a. Kelompok diatas rata- rata, dimana pada kelompok ini ketika pemberian perlakuan menggunakan konsep KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut.
- b. Kelompok rata – rata, dimana pada kelompok ini ketika perlakuan menggunakan konsep Kupu – Kupu (Perkalian Silang) dalam menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut.
- c. Kelompok dibawah rata-rata, dimana pada kelompok ini ketika perlakuan menggunakan konsep Origami untuk memudahkan peserta didik dengan kemampuan redah dengan belajar menggunakan benda konkret.

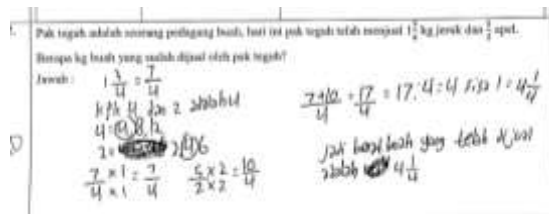
Kelas eksperimen dan kontrol sebelum melaksanakan pretest sebagai data awal sebelumnya dilakukan test uji coba butir soal di

kelas VI A untuk menguji kelayakan soal berdasarkan uji validitas, reabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran, kemudian hasilnya dapat digunakan dalam ujian pretest dan postest. Pada pretest diketahui bahwa pada kelas eksperimen dan kontrol memiliki data yang berdistribusi normal, homogen dan memiliki kesamaan rata rata.

Pada soal postest peneliti akan mendeskripsikan jawaban peserta didik pada kelas eksperimen yang sesuai indikator pemahaman konsep pada peserta didik:

1.) Menyatakan ulang sebuah konsep

Indikator ini terdapat pada soal nomor 9 dan 10. Soal yang sesuai yaitu dimana peserta didik mampu menyatakan kembali konsep dari permasalahan yang ada pada soal dengan tepat.



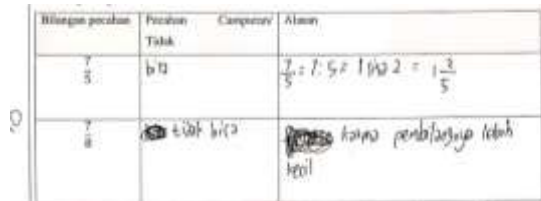
Gambar 4.1 Hasil Jawaban Indikator Menyatakan Ulang Konsep

Berdasarkan hasil jawaban diatas menunjukkan bahwa siswa mampu menyatakan ulang dari konsep yang ada pada permasalahan pada soal apakah soal pengurangan atau penjumlahan pecahan dengan tepat. Jawaban siswa ada 19 siswa menjawab benar pada soal 9, sedangkan 20 siswa menjawab benar pada soal 10.



2.) Menggolongkan objek berdasarkan sifat sifat tertentu

Indikator ini terdapat pada nomor soal 6 dan 7. Berikut soal soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep peserta didik:



A handwritten student answer on a grid paper. The grid has four columns: 'Bilangan pecahan', 'Pecahan', 'Campuran', and 'Alasan'. The student has written '7/5' in the first row under 'Bilangan pecahan', 'biasa' under 'Pecahan', and '7/5 = 1 2/5 = 1 2/5' under 'Alasan'. In the second row, the student has written '7/8' under 'Bilangan pecahan', 'biasa' under 'Pecahan', and 'alasan pembilainya lebih kecil' under 'Alasan'.

Bilangan pecahan	Pecahan	Campuran	Alasan
$\frac{7}{5}$	biasa		$\frac{7}{5} = 1 \frac{2}{5} = 1 \frac{2}{5}$
$\frac{7}{8}$	biasa		alasan pembilainya lebih kecil

Gambar 4.2 Hasil Jawaban Indikator Menggolongkan Objek dengan Sifat Tertentu

Berdasarkan jawaban siswa diatas menunjukkan bahwa indikator pemahaman konsep menggolongkan objek berdasarkan sifat tertentu dapat dikatakan siswa mampu untuk menggolongkan apakah pecahan yang disajikan merupakan pecahan campuran atau biasa dengan alasan yang tepat. Dari jawaban siswa terdapat 25 siswa menjawab benar pada soal 6, dan sebanyak 22 siswa menjawab benar pada soal 7.

3.) Memberikan contoh (*exemplifying*)

Indikator ini terdapat pada nomor soal 1 dan 3. Pada soal ini siswa harus mampu menunjukkan mana pernyataan yang merupakan contoh penyelesaian operasi hitung penjumlahan dalam pengurangan pada pecahan berbeda penyebut.

Diagram penjumlahan pecahan yang hasilnya 2 adalah

$$= \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \quad \boxed{\text{SUDK}} \quad \text{alasan: } \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{2 \times 2}{2 \times 2} = \frac{4}{4}$$

$$\frac{2}{4} + \frac{4}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 2$$

Diagram pengurangan pecahan yang hasilnya 2 adalah

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{2} \quad \boxed{\text{SUDK}} \quad \text{alasan: } \frac{1 \times 2}{2 \times 2} = \frac{2}{4} \quad \frac{2 \times 2}{2 \times 2} = \frac{4}{4}$$

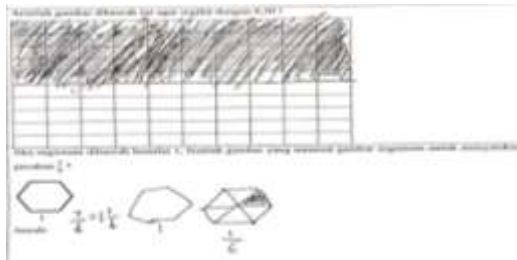
$$\frac{2}{4} - \frac{4}{4} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$$

Gambar 4.3 Hasil Jawaban Indikator Memberikan Contoh

Berdasarkan jawaban siswa bahwa indikator pemahaman konsep memberikan contoh yang benar dari operasi hitung penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut dengan benar dan alasan yang tepat. Sebanyak 18 siswa menjawab benar pada soal nomor 1 sedangkan nomor 3 sebanyak 23 benar.

4.) Menyajikan konsep dalam berbagai representasi

Indikator ini terdapat pada soal nomor 2 dan 8. Dimana pada soal ini peserta didik diharuskan mampu menyajiakan konsep dalam berbagai representasi.



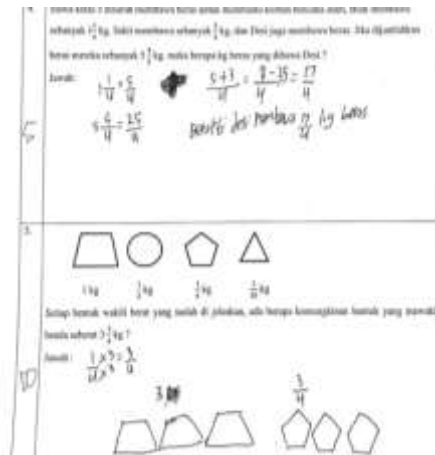
Gambar 4. 4 Hasil Jawaban Menyajikan Konsep dalam berbagai Representasi

Berdasarkan jawaban siswa pada soal ini siswa mampu menyajikan pecahan dalam representasi lain yaitu dengan gambar

dan dalam bentuk arsiran dengan tepat. Pada soal nomor 2 dan 8 semua siswa menjawab benar.

5.) Mengaplikasikan konsep secara algoritmia

Indikator ini terdapat pada nomor soal 4 dan 5. Berikut soal yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep peserta didik.



Gambar 4.5 Hasil Jawaban Indikator Mengaplikasikan Konsep Secara Algoritmia

Berdasarkan jawaban siswa menunjukkan bahwa siswa mampu mengaplikasikan atau menggunakan konsep pecahan dalam operasi penjumlahan dan pengurangan berbeda penyebut dimana pada soal ini siswa mampu dengan tepat menjawab gambar yang mewakilkan yang senilai dengan nilai pecahan. Pada soal nomor 5 sebanyak 20 anak menjawab benar sedangkan nomor 4 sebanyak 17 anak menjawab benar.

Keberhasilan penggunaan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman

konsep siswa kelas V pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut yang diukur dari nilai posttest. Dari hasil posttest diperoleh sebagai berikut:

- 1) Hasil diuji normalitas pada pemahman konsep kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dengan  $l_0$  kelas eksperimen 0,1439 dan  $l_0$  kelas kontrol 0,1338 dibandingkan dengan  $l_a$  sebesar 0,161.
- 2) Hasil uji homogenitas dilakukan uji homogenitas  $F_{hitung}$  sebesar 1,2472 dan  $F_{tabel}$  sebesar 1,8608, karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka hipotestis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya kedua sampel bernilai homogen
- 3) Uji perbedaan rata- rata . berdasarkan hasil perhitungan uji perbedaan rata rata bahwa model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika peserta didik.  $t_{hitung}$  sebesar 4,3267 dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  sebesar 2,0017. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya rata rata pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR lebih baik dari rata rata pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan pengurangan pecahan berbeda penyebut pada siswa kelas V semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023.

4) Uji korelasi dihitung korelasi product moment didapatkan kesimpulan dari kriteria perhitungan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $r_{hitung}$  sebesar 0,8588 dan  $r_{tabel}$  sebesar 0,374. Maka ada hubungan yang positif antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep peserta didik dengan koefisien determinansi sebesar:

$$KD = (r)^2 \times 100\%$$

$$KD = (0,8588)^2 \times 100\%$$

$$KD = 73\%$$

Maka dapat dikatakan hubungan antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebesar 73%.

Pembelajaran dengan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR yang dilaksanakan di kelas eksperimen lebih efektif terhadap pemahaman konsep matematika siswa, selain dari nilai postest dapat ditunjukkan ketika pembelajaran terjadi. Dimana ketika pembelajaran berlangsung siswa aktif dalam setiap tahapan pembelajaran berikut beberapa tahapan ketika peserta didik melakukan pembelajaran:

- a) Mengalami, peserta didik melakukan atau mengalami secara langsung ketika membuat origami sesuai dengan nilai pecahan yang diinginkan.
- b) Interaksi, peserta didik melakukan interaksi secara langsung dengan teman satu kelompoknya dimana dalam

satu kelompok berkerjasama dalam menyelesaikan tugas yang diberikan.

- c) Komunikasi , peserta didik menyampaikan gagasan ide atau pendapatnya mengenai hasil belajarnya, dan memaparkan hasil kerja kelompok didepan kelas.
- d) Refleksi, peserta didik melakukan refleksi dengan mengingat kembali apa saja yang telah dipelajari dan menggambar tentang bagaimana perasaan yang dirasakan selama pembelajaran berlangsung.

Pembelajaran berlangsung didapatkan dimana peserta didik lebih nyaman dan senang karena siswa dikelompokkan dengan teman yang sama dengan mereka dan diberikan materi yang sesuai dengan kemampuan mereka, yang mana siswa yang berkemampuan diatas rata rata menggunakan konsep KPK dan siswa yang rata rata menggunakan konsep kupa kupa, serta siswa yang dibawah rata rata menggunakan konsep origami agar memudahkan dalam memahami dengan benda konkret.

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti mempunyai beberapa keterbatasan dalam penelitian, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada satu tempat, yakni di MI Nashrul Fajar saja. Hal ini memungkinkan mendapat hasil yang berbeda jika hal ini dilaksanakan pada tempat yang berbeda.
2. Keterbatasan waktu dalam melakukan penelitian karena hanya meneliti sesuai keperluan penelitian.
3. Peneliti menyadari sebagai manusia biasa masih banyak mempunyai kekurangan dan kesalahan dalam penelitian ini, baik keterbatasan tenaga, pengetahuan dan waktu.

Meskipun banyak ditemukan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat dilaksanakan dan peneliti dapat menyelesaikannya meskipun dengan penuh tantangan dan perjuangan.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari berbagai situasi dan kondisi selama proses pembelajaran yang berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini dengan judul “Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pembelajaran Berdeferensiasi dengan Pendekatan MIKiR di Kelas V DI Madrasah Ibtidaiyah” dapat disimpulkan bahwa:

Pertama , adanya pengaruh pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR pemahaman konsep siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah dilihat dari taraf signifikansi 0,05 dengan perhitungan t-test diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,3267 dikonsultasikan dengan  $t_{tabel}$  sebesar 2,0017. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis yang diterima adalah  $H_1$ , artinya rata rata pemahaman konsep dengan menggunakan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR lebih baik dari rata rata pemahaman konsep siswa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran matematika materi penjumlahan pengurangan pecahan berbeda penyebut pada siswa kelas V semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Perhitungan korelasi product moment didapatkan kesimpulan dari kriteria perhitungan  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka ada hubungan yang positif antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep peserta didik dengan koefisien determinansi sebesar:



$$KD = (r)^2 \times 100\%$$

$$KD = (0,8588)^2 \times 100\%$$

KD = 73%, Maka dapat dikatakan hubungan antara pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep matematika siswa sebesar 73%. Serta uji N-Gain dimana didapatkan bahwa memiliki peningkatan sebesar 0,4514 maka dapat dikatakan pengaruh yang diberikan dalam taraf sedang.

Kedua, pendiferensiasian dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan pendignosis kemampuan awal pemahaman konsep siswa di kelas V di Madrasah Ibtidaiyah, kemampuan pemahaman siswa dilakukan dengan cara memberikan tes formatif, dimana hasilnya siswa dikelompokkan menjadi tiga yaitu, kelompok yang memiliki kemampuan pemahaman matematis diatas rata rata, kelompok yang memiliki kemampuan pemahaman matematis rata – rata, dan kelompok yang memiliki kemampuan pemahaman matematis dibawah rata rata, ketiga kelompok siswa menggunakan konsep yang berbeda yaitu KPK, Kupu- Kupu, dan Origami.

Ketiga, perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yaitu, RPP yang berbasis berdeferensiasi. Dimana siswa dibagi menjadi 3 kelompok. Kemudian guru harus mempersiapkan hal hal yang sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Dalam proses pembelajaran harus menekankan tahap mengalami,

interaksi, komunikasi dan refleksi hal ini dilakukan agar siswa terlibat aktif dalam setiap langkah pembelajaran.

## **B. Saran**

Dari hasil penelitian tentang Pengaruh model pembelajaran berdeferensiasi dengan pendekatan MIKiR terhadap pemahaman konsep siswa ada beberapa saran berdasarkan kenyataan yang ada. Maka saran-saran yang dapat diberikan adalah:

Bagi peserta didik

- 1) Bagi peserta didik disarankan untuk selalu memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru dengan seksama.
- 2) Peserta didik dilatih untuk berani dalam mengemukakan informasi yang didapat mengenai materi yang disampaikan guru.

Bagi Pendidik

Guru dapat memilih model atau metode pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat aktif dalam kegiatan belajar mengajar serta meningkatkan kemampuan pemahaman peserta didik pada materi penjumlahan dan pengurangan pecahan berbeda penyebut.

Bagi sekolah

Sekolah diharapkan bisa meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan meningkatkan mutu siswa dan guru. Sekolah diharapkan memperhatikan jumlah siswa setiap kelas agar dalam kegiatan belajar mengajar bisa nyaman dan lancar.

### **C. Penutup**

Syukur Alhamdulillah, peneliti panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah, dan inayah-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Dalam pembahasan skripsi ini, tentunya tidak luput dari kekurangan dan ketidaksempurnaan. Hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan dan kurangnya pengetahuan yang peneliti miliki. Untuk itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat peneliti harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan. Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga amal baiknya mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Peneliti berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi diri peneliti khususnya dan pembaca.

## **Daftar Pustaka**

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan pemahaman konsep dan kompetensi strategis matematis siswa SMP dengan pendekatan metaphorical thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192-202.
- Afrilianto, M. (2012). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa SMP (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Ahmadi. (2011). Mengembangkan Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, Menyenangkan, Gembira Dan Berbobot. Prestasi Pustakaraya.
- Andini, D. W. 2016. "Differentiated Instruction": Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman Siswa di Kelas Inklusif. *Trihayu*, 2(3), 259034.
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(1).
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aryani, A. (2021). PEMBELAJARAN AKTIF PADA PELATIHAN GURU MATEMATIKA MADRASAH IBTIDAIYAH. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 2(2), 134-143.

- Dariyani, N., Marlina, L., & Sriyanti, I. Sudirman, & Meilinda. 2022. Learning style analysis for differentiated new paradigm learning in Public Senior High School 1 Semendawai Suku III East Oku. *JIPI (Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA)*, 6(3), 246-256.
- Defitriani, Eni. 2018. Differentiated Instruction: Apa, Mengapa Dan Bagaimana Penerapannya. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 2 (2) 111-120
- Djaali Dan Muljono, P. (2004). Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan. Program Pascasarjana Universitas Negara Jakarta: Jakarta.
- Effendi, K. N. S. (2017). Pemahaman konsep siswa kelas VIII pada materi kubus dan balok. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 2(2), 10-17.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). Pembelajaran Berdeferensiasi dalam Program Guru Penggerak pada Modul 2.1. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2846-2853.
- Fatqurhohman, F. (2016). Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Datar. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 4(2), 127-133.
- Fatqurhohman, F. (2016). Representasi Matematis dalam Membangun Pemahaman Konsep Pecahan. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Gregory, G. H., & Chapman, C. (2012). *Differentiated Instructional strategies: One size doesn' t fit all*. Corwin press.

- Hockett, J.A. 2018. *Differentiation Strategies and Examples: Grades 6-12*. Tennessee Department of Education. Alexandria, VA: ASCD (Modul 2.1 PGP, 2021)
- Leni, N. (2020). Efektifitas Pelatihan Metodologi Pembelajaran Dengan Pembelajaran Aktif MIKIR. *Lentera*, 5(1), 29-38.
- Lupita, L., & Hidajat, F. A. (2022). Desain Differentiated Instruction Pada Materi Statistika untuk Peserta Didik SMP: Alternatif Pembelajaran bagi Siswa Berbakat. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 388-400.
- Marlina, M. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdeferensiasi di Sekolah Inklusif*.
- Marlina, Marlina. "Strategi Pembelajaran Berdeferensiasi di Sekolah Inklusif." (2020): 1-176.
- Masgumelar, N. K., & Mustafa, P. S. (2021). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57.
- Nana, Sudjana, *Penilaian Hasil Belajar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosda karya, 2017), hlm. 16.
- Novitasari, Dian. 2016. "Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep Matematis siswa". *FIBONACCI Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*. (Vol. 2 No. 2).
- Nurdini, D. H. (2021). *Pembelajaran Berdeferensiasi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti*.

- OECD, PISA 2018 Results “What 15-year-old students in Indonesia know and can do”
- Patria, A. Y. (2007). Teknik Probing dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP. Skripsi. Bandung: UPI.
- Pramudya, I., Mardiyana, S., Sujatmiko, P., & Aryuna, D. R. (2020). Pelatihan Praktek Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan “MiKIR” Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Analisis dan Aljabar Di MGMP Matematika SMP Sragen. *Journal Of Mathematics and Mathematics Education*, 10(2), 1-11.
- Rostina Sundayana, *Statistika Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm. 76.
- Sanjaya, Wina. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Simanjuntak, S. S., & Listiani, T. (2020). Penerapan Differentiated Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman konsep matematika siswa kelas 2 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 134-141.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfa beta, 2010), hlm. 140
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 107
- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Peneitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineke Cipta, 2013)

- Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Statistik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010)
- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan Pembelajaran Berdeferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Pokok Bahasan Tanah dan Keberlangsungan Kehidupan di Kelas IXb Semester Genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80-94.
- Tharp, R.G. & Gallimore, R., 1988, *Rousing minds to life: Teaching, learning, and schooling in social context*, New York: Cambridge University Press.
- Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia tahun 2018 turun dibanding tahun 2015.
- Tomlinson, C. A. 2000. *Differentiation of Instruction in the Elementary Grades*. ERIC Digest. ERIC Clearinghouse on Elementary and Early Childhood Education (Modul 2.1 PGP, 2021)
- Tomlinson, C. A. 2001. *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD. Tomlinson. (Modul 2.1 PGP, 2021)
- Tomlinson, C. A. 2014. *The Differentiated Classroom Responding to the Needs of All Learner*. 2nd Edition. Alexandria, VA: ASCD (Modul 2.1 PGP, 2021)
- Woolfolk, A. 2004. *Educational Psychology*. New York: Pearson.
- Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdeferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *JURNAL PENDIDIKAN MIPA*, 12(3), 682-689.



Yohanes, R. S. (2010). Teori Vygotsky dan implikasinya terhadap pembelajaran matematika. *Widya Warta: Majalah Ilmiah Universitas Katolik Widya Mandala Madiun*, 34(02), 127-135.

## **Lampiran - Lampiran**

### Lampiran 1

#### **Profil Madrasah**

Nama Madrasah	: MI Nasrul Fajar
Alamat	: Jl. Tunggu Raya Timur 1, Meteseh,
Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah.	
No. telp	: 02474074659
Status	: Swasta
Terakreditasi	: A
Berdiri	: 1992
NSM	: 111233740054
NPSN	: 60713904
NIS	: 110640
NSB/NIB/IMB	: 001372830312001
Kegiatan Belajar	: Pagi
Jumlah Rombel	: 30
Jumlah Data Siswa	: 1015

terdiri dari kelas 1 ada 167 siswa, kelas 2 ada 151 siswa, kelas 3 ada 172 siswa, kelas 4 ada 181 siswa, kelas 5 ada 210 siswa, kelas 6 ada 134 siswa.

Jumlah Data Guru : 38

#### **Visi dan Misi**

MI Nasrul Fajar adalah madrasah yang memiliki pedoman yang tertuang dalam visi dan misi sekolah berikut adalah

Visi : Mencetak Generasi Yang Berakhlak Mulia, Berprestasi dan Berwawasan Global.

Misi :

Untuk mewujudkan visi madrasah, maka misi yang diemban oleh Madrasah Ibtidaiyah Nashrul Fajar adalah:

- a. Melaksanakan ajaran agama islam dalam kehidupan sehari hari.
- b. Proses pembelajaran yang islami, aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan.
- c. Menciptakan madrasah yang berkualitas dan unggul.
- d. Menciptakan pembelajaran yang berbasis teknologi dan berwawasan global.
- e. Mengembangkan budaya dan seni

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS UJI COBA**

No.	Nama Siswa
1	Aisyah Putri Hardiyanti
2	Alfi Mazro'atul Ilmi
3	Almaira Widya Cakradara
4	Amelia Shofiya Anisafitri
5	Aura Nurhaniya Huwaidah
6	Berliandra Hasna Chandaningrum
7	Bintang Abdillah Dibjana
8	Blinda Afra Hanin Mufidah
9	Danish Riesky Dzaky Nugraha
10	Devina Ramadhani
11	Dieya Alfa Nawa Tamamihsani
12	Dimas Bagus Assalafi
13	Distra Maulana Rafa Firdaus
14	Farah Putri Herdhan
15	Fitriya Ayu Septiyani
16	Ibrahim Alaric Huga
17	Ilma Fauziyatul Muna
18	Keisha Nadira Hifza
19	Keyra Farnazza Chailysta Saroso
20	Maulida Amrina Rosada
21	MH. Hilal Bayanaka

22	Mohammad Noval
23	Mohammad Rafi
24	Muhammmad Salim Nugroho
25	Muhammad Arkanul Ahdan
26	Muhammad Faiq Habiburrazaq
27	Mutiara Najwa
28	Nabil Zainun Najwa
29	Nurin Najwa M
30	Rofie Kaori Aprillia Ekaputri
31	Syahsha Tsalitsa Najmaya
32	Tito Azfar Sachico
33	Ukyasha Rafif Ahnaf
34	Zakia Lailatul Muna

Lampiran 3

**Kisi Kisi Soal Pretest Kelas V Semester Gasal 2022/2023**

<b>Kompetensi Dasar</b>	3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.	
<b>Materi</b>	Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan Berpenyebut Berbeda.	
<b>Variabel</b>	Kemampuan pemahaman konsep	
<b>Indikator</b>	<b>Bentuk Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>
1. Menyatakan ulang sebuah konsep.	Uraian	1,15, 14
2. Mengklasifikasi objek berdasarkan sifat sifat tertentu.	Uraian	3, 11 , 12
3. Memberikan contoh non contoh.	Uraian	4, 6, 8

4. Memberikan konsep dalam berbagai representasi	Uraian	7,2 , 13
5. Menerapkan konsep atau algoritma matematis	Uraian	5, 9, 10

Lampiran 4

**Pedoman Penskoran Uji Coba Soal Di Kelas VI**

No	Indikator Pemahaman Konsep	Butir Soal	Skor	Rubik Penilaian
1.	Menyatakan ulang sebuah konsep	1,15, 14	3	Menyatakan ulang konsep dari permasalahan yang ada disoal dengan benar dan tepat.
			2	Menyatakan ulang konsep dari soal dengan benar sebagian operasi perhitungan
			1	Menyatakan ulang sebuah konsep dari soal tapi tidak menyelesaikan perhitungan.
			0	Tidak menjawab soal
2.	Mengklasifikasi objek berdasarkan sifat sifat tertentu.	3,11 , 12	3	Mengklasifikasikan yang mana penyebut dan pembilang dengan benar dan tepat.
			2	Mengklasifikasikan



				yang mana penyebut dan pembilang dengan tidak benar dan tepat.
			1	Tidak mampu mengklasifikasikan pembilang dan penyebut.
			0	Tidak menjawab soal
3.	Memberikan contoh non contoh.	4, 6, 8	3	Menentukan hasil pernyataan dari contoh yang disediakan dengan alasan yang benar dan tepat
			2	Menentukan hasil pernyataan dari contoh yang disediakan dengan tepat tapi alasannya tidak benar
			1	Menentukan hasil pernyataan dari contoh yang disediakan dengan tidak tepat dan alasannya tidak benar
			0	Tidak menjawab soal
4.	Memberikan	7,2 ,	3	Memberikan konsep

	konsep dalam berbagai representasi	13		dalam representasi lain dengan benar dan tepat
			2	Memberikan konsep dalam representasi lain dengan tidak benar dan tepat
			1	Memberikan konsep dalam representasi lain dengan tidak benar dan tidak tepat
			0	Tidak menjawab soal
5.	Menerapkan konsep atau algoritma matematis	5, 9, 10	3	Menerapkan konsep perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan tepat dan benar
			2	Menerapkan konsep perhitungan penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan sebagian konsep tepat dan benar
			1	Menerapkan konsep perhitungan penjumlahan dan

				pengurangan pecahan tapi tidak tepat dan benar
			0	Tidak menjawab soal

## Lampiran 5

### Analisis Uji Butir Soal (Uji Coba Soal di Kelas VI)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a data table. The table has 30 columns and 30 rows. The columns are labeled with numbers 1 through 30. The rows contain numerical data, likely representing test results for 30 different items or students. The data is organized in a grid format, with some cells highlighted in yellow.

### Uji Analisis Prasyarat Instrumen (Validitas, Reabilitas, Daya Pembeda, Kesukaran Soal)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a detailed data table. The table has 30 columns and 30 rows. The columns are labeled with numbers 1 through 30. The rows contain numerical data, likely representing test results for 30 different items or students. The data is organized in a grid format, with some cells highlighted in yellow. A red bar is visible at the top of the spreadsheet, possibly indicating a header or a specific section. The table includes various columns of data, possibly representing different metrics related to instrument analysis such as validity, reliability, and difficulty.

Lampiran 6

Soal Pretest dan Postest

**Penjumlahan Dan Pengurangan Dua Pecahan Penyebut Berbeda**


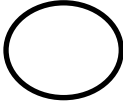


Nama :

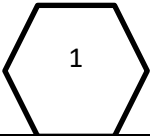
Kelas :

No. abs :

**Kerjakan soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**

1.	<p>Apakah <math>\frac{7}{5}</math> dan <math>\frac{7}{8}</math> yang termasuk dengan pecahan campuran? Berikan alasanmu!</p> <table border="1" data-bbox="186 623 1016 1031"> <thead> <tr> <th data-bbox="186 623 385 727">Bilangan pecahan</th> <th data-bbox="385 623 638 727">Pecahan Campuran/ Tidak</th> <th data-bbox="638 623 1016 727">Alasan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="186 727 385 878"><math>\frac{7}{5}</math></td> <td data-bbox="385 727 638 878"></td> <td data-bbox="638 727 1016 878"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="186 878 385 1031"><math>\frac{7}{8}</math></td> <td data-bbox="385 878 638 1031"></td> <td data-bbox="638 878 1016 1031"></td> </tr> </tbody> </table>	Bilangan pecahan	Pecahan Campuran/ Tidak	Alasan	$\frac{7}{5}$			$\frac{7}{8}$		
Bilangan pecahan	Pecahan Campuran/ Tidak	Alasan								
$\frac{7}{5}$										
$\frac{7}{8}$										
2.	<p>Pak teguh adalah seorang pedagang buah, hari ini pak teguh telah menjual <math>1\frac{3}{4}</math> kg jeruk dan <math>\frac{5}{2}</math> apel. Berapa kg buah yang sudah dijual oleh pak teguh?</p> <p>Jawab :</p>									
3.	<p>Tentukan pernyataan dibawah benar atau salah !</p> <p>a. <math>\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5}{4}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">....</span> alasan :</p>									

	<p>b. <math>1\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{16}{12}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle;">....</span> alasan</p>
4.	<p>Siswa kelas 5 disuruh membawa beras untuk membantu korban bencana alam, Budi membawa sebanyak <math>1\frac{1}{4}</math> kg, Sakti membawa sebanyak <math>\frac{3}{4}</math> kg, dan Desi juga membawa beras. Jika dijumlahkan beras mereka sebanyak <math>5\frac{4}{5}</math> kg. maka berapa kg beras yang dibawa Desi ? Jawab:</p>
5.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  1 kg </div> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{2}</math> kg </div> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{4}</math> kg </div> <div style="text-align: center;">  <math>\frac{1}{10}</math> kg </div> </div> <p>Setiap bentuk wakili berat yang sudah di jelaskan, ada berapa kemungkinan bentuk yang mewakili benda seberat <math>3\frac{3}{4}</math> kg ? Jawab :</p>
6.	<p>Bu susi membeli telur sebanyak 2,5 kg. Di dalam kulkas juga tersedia <math>\frac{8}{6}</math> kg telur. Bu susi menggunakan telur sebnyak <math>1\frac{2}{5}</math> kg untuk adonan kue. Berapa kg sisa telur yang dimiliki oleh bu susi ? Jawab:</p>
7.	<p>Operasi penjumlahan manakah yang hasilnya <math>\frac{5}{6}</math> adalah ➤ <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{3}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; width: 50px; height: 20px; vertical-align: middle;">.....</span> alasan:</p>

	<p>➤ <math>\frac{2}{3} + \frac{3}{3}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">.....</span> alasan :</p>																																																																																																				
8.	<p>Operasi pengurangan manakah yang hasilnya <math>\frac{4}{8}</math> adalah</p> <p>➤ <math>1\frac{1}{2} - \frac{3}{8}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">.....</span> alasan</p> <p>➤ <math>1\frac{1}{8} - \frac{5}{8}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">.....</span> alasan:</p>																																																																																																				
9.	<p>Arsirlah gambar dibawah ini agar senilai dengan 0,50 !</p> <table border="1" style="width: 100%; height: 250px; border-collapse: collapse;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																																																				
10.	<p>Jika segienam dibawah bernilai 1, buatlah gambar yang memuat gambar segienam untuk menyatakan pecahan <math>\frac{7}{6}</math> ?</p> <div style="text-align: center;">  </div>																																																																																																				

Lampiran 7

**Kunci Jawaban Pretest Dan Postest**

1.	<p>Apakah <math>\frac{7}{5}</math> dan <math>\frac{7}{8}</math> yang termasuk dengan pecahan campuran? Berikan alasanmu!</p> <table border="1" data-bbox="186 358 1091 732"> <thead> <tr> <th data-bbox="186 358 393 459">Bilangan pecahan</th> <th data-bbox="393 358 660 459">Pecahan Campuran/ Tidak</th> <th data-bbox="660 358 1091 459">Alasan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="186 459 393 630"><math>\frac{7}{5}</math></td> <td data-bbox="393 459 660 630">Iya</td> <td data-bbox="660 459 1091 630">                     Karena 7 bisa dibagi dengan 5 hasilnya dapat 1 sisa 2                      Maka <math>\frac{7}{5}</math> sama dengan <math>1\frac{2}{5}</math> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="186 630 393 732"><math>\frac{7}{8}</math></td> <td data-bbox="393 630 660 732">Tidak</td> <td data-bbox="660 630 1091 732">                     Karena penyebut pecahan lebih besar dari pembilang pecahan.                 </td> </tr> </tbody> </table>	Bilangan pecahan	Pecahan Campuran/ Tidak	Alasan	$\frac{7}{5}$	Iya	Karena 7 bisa dibagi dengan 5 hasilnya dapat 1 sisa 2 Maka $\frac{7}{5}$ sama dengan $1\frac{2}{5}$	$\frac{7}{8}$	Tidak	Karena penyebut pecahan lebih besar dari pembilang pecahan.
Bilangan pecahan	Pecahan Campuran/ Tidak	Alasan								
$\frac{7}{5}$	Iya	Karena 7 bisa dibagi dengan 5 hasilnya dapat 1 sisa 2 Maka $\frac{7}{5}$ sama dengan $1\frac{2}{5}$								
$\frac{7}{8}$	Tidak	Karena penyebut pecahan lebih besar dari pembilang pecahan.								
2.	<p>Pak teguh adalah seorang pedagang buah, hari ini pak teguh telah menjual <math>1\frac{3}{4}</math> kg jeruk dan <math>\frac{5}{2}</math> apel. Berapa kg buah yang sudah dijual oleh pak teguh?</p> <p>Jawab :</p> $1\frac{3}{4} + \frac{5}{2} = \frac{7}{4} + \frac{5}{2}$ $= \frac{(7 \times 2) + (5 \times 4)}{4 \times 2}$ $= \frac{14 + 20}{8}$ $= \frac{34}{8}$ $= 4\frac{2}{8} \text{ kg atau } 4\frac{1}{4} \text{ kg}$									
3.	<p>Tentukan pernyataan dibawah benar atau salah !</p> <p>c. <math>\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5}{4}</math> <span style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 0 20px;">Benar</span> alasan :</p> $\frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{(3 \times 2) + (1 \times 4)}{4 \times 2}$									



$$= \frac{6+4}{8}$$

$$= \frac{10}{8}$$

Disederhanakan menjadi  $\frac{5}{4}$

d.  $1\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{16}{12}$

Salah

alasan :

$$1\frac{5}{6} - \frac{1}{4} = \frac{11}{6} - \frac{1}{4}$$

$$= \frac{(11 \times 4) - (1 \times 6)}{(6 \times 4)}$$

$$= \frac{44-6}{24}$$

$$= \frac{38}{24}$$

$$= \frac{19}{12}$$

4. Siswa kelas 5 disuruh membawa beras untuk membantu korban bencana alam, Budi membawa sebanyak  $1\frac{1}{4}$  kg, Sakti membawa sebanyak  $\frac{3}{4}$  kg, dan Desi juga membawa beras. Jika dijumlahkan beras mereka sebanyak  $5\frac{4}{5}$  kg. maka berapa kg beras yang dibawa Desi ?

Jawab:

$$1\frac{1}{4} + \frac{3}{4} + \text{desi} = 5\frac{4}{5}$$

$$\text{Maka des} = 5\frac{4}{5} - (1\frac{1}{4} + \frac{3}{4})$$

$$= \frac{29}{5} - (\frac{5}{4} + \frac{3}{4})$$

$$= \frac{29}{5} - \frac{8}{4}$$

$$= \frac{29}{5} - \frac{8}{4}$$

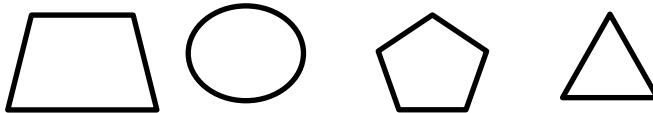
$$= \frac{(29 \times 4) - (8 \times 5)}{(5 \times 4)}$$

$$= \frac{116 - 40}{20}$$

$$= \frac{76}{20}$$

Maka beras desi sebanyak  $3 \frac{16}{20}$  kg atau  $3 \frac{4}{5}$

5.



1 kg

$\frac{1}{2}$  kg

$\frac{1}{4}$  kg

$\frac{1}{10}$  kg

Setiap bentuk wakili berat yang sudah di jelaskan, ada berapa kemungkinan bentuk yang mewakili benda seberat  $3 \frac{3}{4}$  kg ?

Jawab :



Atau



6.

Bu susi membeli telur sebanyak 2,5 kg. Di dalam kulkas juga tersedia  $\frac{8}{6}$  kg

telur. Bu susi menggunakan telur sebanyak  $1\frac{2}{5}$  kg untuk adonan kue. Berapa kg sisa telur yang dimiliki oleh bu susi ?

Jawab:

$$2,5 + \frac{8}{6} - 1\frac{2}{5} =$$

$$= 2\frac{5}{10} + \frac{8}{6} - 1\frac{2}{5}$$

$$= \frac{25}{10} + \frac{8}{6} - \frac{7}{5} \quad (\text{KPK } 10, 6, \text{ dan } 5 \text{ adalah } 30)$$

$$= \frac{(25 \times 3) + (8 \times 5) - (7 \times 6)}{30}$$

$$= \frac{(75 + 40 - 42)}{30}$$

$$= \frac{73}{30}$$

$$= 2\frac{13}{30} \text{ kg}$$

7. Operasi penjumlahan manakah yang hasilnya  $\frac{5}{6}$  adalah

➤  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$  benar alasan:

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

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

$$= \frac{5}{6}$$

➤  $\frac{2}{3} + \frac{3}{3}$  Salah alasan :

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{3} = \frac{5}{3}$$

8.

Operasi pengurangan manakah yang hasilnya  $\frac{4}{8}$  adalah

➤  $1\frac{1}{2} - \frac{3}{8}$  Salah alasan:

$$1\frac{1}{2} - \frac{3}{8} = \frac{3}{2} - \frac{3}{8}$$

$$= \frac{(3 \times 8) - (3 \times 2)}{2 \times 8}$$

$$= \frac{18 - 6}{16}$$

$$= \frac{12}{16}$$

atau  $\frac{6}{8}$

➤  $1\frac{1}{8} - \frac{5}{8}$  benar alasan:

$$1\frac{1}{8} - \frac{5}{8}$$

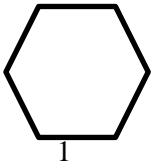
$$= \frac{9}{8} - \frac{5}{8}$$

$$= \frac{4}{8}$$

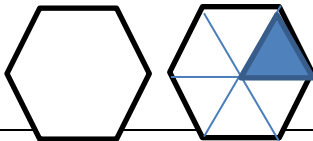
9.

Arsirlah gambar dibawah ini agar senilai dengan 0,50 !


10. Jika segienam dibawah bernilai 1, buatlah gambar yang memuat gambar segienam untuk menyatakan pecahan  $\frac{7}{6}$  ?



Jawab:  $\frac{7}{6} = 1 \frac{1}{6}$  maka



## Lampiran 8

### Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa
1.	Ahmad Hadi Mustofa
2.	A'isyah Zahrotul Aulia
3.	Akhliis Azka Arroyan
4.	Aliya Rida Cahyaningtyas
5.	Alvino Maulana Lutfie
6.	Arju Janaka
7.	Aulia Nurussyifa Wahid
8.	Avenia Anggies Putri
9.	Ayrra Rahmadhani Syahriar
10.	Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi
11.	Dara Nabita Pitaloka
12.	Ellysia Rahmaniana Putri
13.	Fadillah Naufal M.R
14.	Fakhri Chusaini
15.	Gibran Abieza Putra B.
16.	Khalisa Najibah Khayla
17.	M. Husain Aqila Dafa
18.	M. Kafka Al Maliki
19.	Maysa Nutrianiingtyas D
20.	Muhammad Faiz Kamal
21.	Muhammad Irfan

22.	Muhammad Shohi
23.	Nayshila Salsabila A.
24.	Raissa Shafa Nur A.
25	Renita Imamah
26.	Safana Jihan Nur A
27.	Salsabilla SyIfa Az-Zahra
28.	Serea Hotura Sadda S.
29.	Zafira Jasmin Azzahra
30.	Zevita Yukha Ilaya

Daftar Nama Sisiwa Kelas Kontrol

no	Nama Siswa
1	Bima
2	Alif
3	Rasya Violana
4	Zahra Dzakiyyatun
5	Kamila
6	Angelia Filia H
7	Aulia Putri Z.S
8	M. Kamil R
9	Sabrina
10	Dhio F.H
11	Aqila
12	Nisrina Naura
13	Yusro Nada
14	Irfan Fikhar
15	Jinan izzatunisa
16	M. Azam Niko
17	Aurora Azkadina

18	M. Narjul Mubarak
19	Nila Khayatun
20	Riski Mandala
21	Ahmad Syafa A
22	Nazifa Nuurul L
23	Salma Khulwa
24	Indra J.M
25	Nihayana F
26	A. Syifa'ul M
27	Zulfa Aulia
28	Naufal Kresna R
29	Danendra Pradana
30	Sajja Ubaidib



Lampiran 9

**Diagnosis Kemampuan Awal Peserta Didik**




Nama :


Sekolah :

Kelas :

No. abs :

Diagnostik kognitif

No	Pertanyaan dan Jawaban
1.	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p style="text-align: center;">gambar (1)      gambar (2)      gambar (3)</p> <p>Berapa nilai pecahan sesuai gambar diatas....</p>
2.	<p><math>\frac{3}{4} &lt; \frac{1}{2}</math></p> <p>Bagaimana pendapat anda tentang pernyataan diatas? Jelaskan!</p>
3.	<p>Urutkan pecahan berikut menggunakan garis bilangan <math>\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}</math></p>
4.	<p>Bentuk paling sederhana dari <math>\frac{8}{32}</math> adalah....</p>
5.	<p><math>\frac{3}{6} \dots \frac{5}{6}</math></p> <p>Tanda yang sesuai untuk mengisi titik titik diatas adalah....</p>

6.	 <p>Arsirlah gambar diatas agar sesuai nilai pecahan <math>\frac{4}{6}</math>!</p>
7.	Ibu mengiris buah semangka menjadi 6 bagian sama besar. Ani mengambil 2 iris semangka. Berapa bagian semangka yang diambil oleh Ani?
8.	Pecahan mana sajakah yang mempunyai nilai yang sama dengan pecahan $\frac{6}{12}$ ?
9.	Urutkan pecahan berikut ini ! $2\frac{1}{4}$ ; $\frac{4}{5}$ ; 20% ; 2,50
10.	Bentuk lain mana sajakah yang terbentuk dari 1,25 adalah...

### Diagnostik non kognitif

No	Pertanyaan dan Jawaban
1.	Kegiatan rutin yang saya lakukan sehari-hari antara lain
2.	Menurut saya, hal-hal yang menyenangkan selama belajar di sekolah dan di rumah, misalnya
3.	Kendala-kendala yang sering saya hadapi saat belajar di rumah dan di sekolah antara lain
4.	Peran Orang Tua/Wali selama saya melaksanakan aktivitas belajar dirumah dan sekolah antara lain
5.	Yang dilakukan Orang Tua/Wali untuk mendukung aktivitas

	belajar dirumah dan disekolah antara lain
6.	Harapan saya untuk pembelajaran di masa pasca pandemi COVID-19, antara lain
7.	Gambar yang mewakili perasaan saya terkait aktivitas belajar dirumah adalah
8.	Gambar yang mewakili perasaan saya terkait aktivitas belajar disekolah adalah

## Lampiran 10

### Hasil Diagnosis Kemampuan Awal Siswa Kelas Eksperimen

NAMA SISWA	NILAI
Ayrra Rahmadhani Syahriar	95
Safana Jihan Nur A	93
Aliya Rida Cahyaningtiyas	92
Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	90
Salsabilla SyIfa Az-Zahra	90
Gibran Abieza Putra B.	80
Muhammad Faiz Kamal	78
Maysa Nutrianingtyas D	76
Zevita Yukha Ilaiya	70
M. Husain Aqila Dafa	65
Serea Hotura Sadda S.	62
Alvino Maulana Lutfie	60
Avenia Anggies Putri	60
Dara Nabita Pitaloka	60
Ellysia Rahmania Putri	60
Fadillah Naufal M.R	60
Khalisa Najibah Khayla	60
Raissa Shafa Nur A.	60
Renita Imamah	60
Muhammad Shohi	53
Arju Janaka	50

Fakhri Chusaini	50
Ahmad Hadi Mustofa	48
Zafira Jasmin Azzahra	48
A'isyah Zahrotul Aulia	45
Akhlis Azka Arroyan	40
M. Kafka Al Maliki	40
Muhammad Irfan	38
Aulia Nurussyifa Wahid	35
Nayshila Salsabila A.	35

Lampiran 11

Daftar Nilai Pretest Kelas Kontrol

NO	NAMA	NILAI PRETEST
1	Bima	0
2	Sabrina	5
3	Ahmad Syafa A	10
4	Angelia Filia H	10
5	Aqila	10
6	Aulia Putri Z.S	10
7	Aurora Azkadina	10
8	Danendra Pradana	10
9	Dhio F.H	10
10	Alif	10
11	Irfan Fikhar	10
12	M. Azam Niko	10
13	M. Kamil R	10
14	M. Narjul Mubarak	10
15	Nazifa Nuurul L	10
16	Nisrina Naura	10
17	Riski Mandala	10
18	Sajja Ubaidib	10
19	Salma Khulwa	10
20	Yusro Nada	10

21	Kamila	15
22	Nihayana F	15
23	Rasya Violana	15
24	Zahra Dzakiyyatun	15
25	Nila Khayatun	18
26	A. Syifa'ul M	20
27	Indra J.M	25
28	Naufal Kresna R	25
29	Zulfa Aulia	38
30	Jinan izzatunisa	40

### Daftar Nilai Pretest Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai Pretest
1	Avenia Anggies Putri	10
2	Khalisa Najibah Khayla	10
3	Aulia Nurussyifa Wahid	13
4	Nayshila Salsabila A.	13
5	A'isyah Zahrotul Aulia	15
6	Ellysia Rahmania Putri	18
7	Dara Nabita Pitaloka	25
8	Safana Jihan Nur A	25
9	Muhammad Faiz Kamal	28
10	Arju Janaka	33
11	Muhammad Irfan	35
12	M. Husain Aqila Dafa	37
13	M. Kafka Al Maliki	41
14	Akhliis Azka Arroyan	45
15	Fakhri Chusaini	45
16	Gibran Abieza Putra B.	45
17	Zevita Yukha Ilaiya	45
18	Raissa Shafa Nur A.	46
19	Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	48
20	Zafira Jasmin Azzahra	48
21	Muhammad Shohi	53

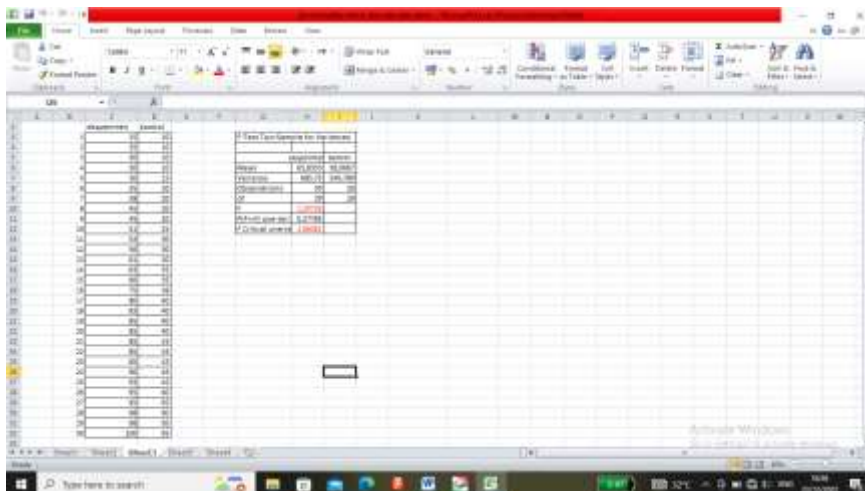


22	Maysa Nutrianingtyas D	60
23	Renita Imamah	60
24	Serea Hotura Satta S.	63
25	Ahmad Hadi Mustofa	70
26	Alvino Maulana Lutfie	70
27	Fadillah Naufal M.R	71
28	Aliya Rida Cahyaningtiyas	81
29	Ayrra Rahmadhani Syahriar	86
30	Salsabilla SyIfa Az-Zahra	90



Lampiran 13

Uji Homogenitas Data Awal Kelas Kontrol Dan Eksperimen



Uji Persamaan Rata Rata  
Data Awal (Pretest)

Nama (Kelas Eksperimen)	PRETEST	Nama Siswa	Pretest
Ahmad Haqi Mustafa	70	Ahmad Syaifa A	22
Alaya Dafrotul Aulia	25	A. Syifa ul M	20
Nakita Aoka Ritzyan	40	Angelita F Liu H	21
Nisa Rika Cahyaningtyas	80	Nazha	22
Arifa Masulikh Lufra	70	Rafiq Puji I G	21
Alfa Amalia	50	Arjita Sembira	21
Galina Rasyidilla Sholah	25	Rafiq	22
Raffiq Anggoro Putri	20	Demetrius Perle	22
Alam Bahmed Fauzi Subhan	80	Dhuo P A	22
Asam Ahmad Usul Azmi	40	ADH	22
Dara Naima Firdicka	20	Hana J M	20
Elisa Rahmania Putri	20	Irfan Fairuz	22
Fadiah Nurfarida M R	70	Linda Indarwati	20
Fahri Chusani	50	Ezraha	21
Ilham Alvin Putra B	50	M. Aydi Nur	20
Khalisa Nabila Nurfarida	20	M. Syamil B	20
M. Husain Akila Dika	15	M. Nurul Maqom	21
M. Rafiq Al Maridhi	40	Nusrah Enome H	20
Melaysia Nurhaningtyas D	80	Nusrah Nurhafid I	21
Muhammad Fadi Kamil	20	Nurhayati F	21
Muhammad Irfan	50	Nisa Muqomah	22
Muhammad Shafiq	50	Nurika Nurika	21
Nayyima Rizqiyah A	15	Royak Khalida	21
Rafiqah Syifa Nur A	40	Rizki Marahita	21
Rafiqo Immanuel	80	Sabrina	20
Refania Irfan Nur A	20	Safiq Usmanid	22
Rizwan Nurika Ayu Zahra	40	Rafiqia Nurika	21
Seneca Hafidza Syifa L	20	Rafiq Nurika	22
Syifa Nurika Nurika	80	Zahra Nurhaningtyas	21
Devita Nurika Nurika	80	Safiq Nurika	22

UJI PERSEDIAAN RATA-RATA			
2-Test Two-Sample Assuming Unequal Variances			
	PRETEST	Posttest	
Mean	69.37	75.77	
Standard Deviation	17.98179	17.88794	
Observations	25	25	
t Stat			
t Critical (one-tail)	1.699127		
P(T<=t) one-tail	0.04837148		
T Critical (one-tail)	1.699127		
P(T<=t) two-tail	0.09674296		
T Critical (two-tail)	1.70563847		
Maka Kita PERSEDIAAN RATA RATA KELAS SAMPAL			

## Lampiran 14

### Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP 1)

Nama Sekolah : MI Nasrul Fajar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan dengan  
Penyebut berbeda

Kelas/ Semester: 5 / 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

#### **A. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.

#### **B. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan persen dengan benar
- 3.1.2 Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan desimal yang benar
- 4.1.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam soal dengan benar.

### C. Tujuan Pembelajaran

- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara menjumlahkan pecahan biasa dan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara menjumlahkan pecahan biasa dan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
- Dengan berdiskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan tugas tentang pecahan dengan penyebut yang berbeda dengan baik.

### D. Metode Pembelajaran

Strategi pembelajaran : Pembelajaran Berdeferensiasi

Pendekatan : Pendekatan MIKiR

### E. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran	Pendekatan Khusus Berdasarkan Kompetensi Siswa		
	Tinggi	Rata- rata	Rendah
No	Aktivitas		
1.	<b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru memberikan salam dan mengajak berdoa ( <b>Orientasi</b> )</li><li>2. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran/ kompetensi yang harus dicapai siswa</li><li>3. Guru menjelaskan alur kegiatan pembelajaran</li></ol>		

	<p>yang akan dilakukan peserta didik</p> <p>4. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, serta posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran</p> <p>5. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik (<b>Apersepsi</b>)</p>			
<b>3.</b>	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p>1. Siswa mengisi permainan penjudohan. <b>(Mengamati)</b></p> <p>2. Guru mengakomodir semua jawaban agar sesuai dengan konsep pecahan.</p> <p>3. Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok</p>			
	<p><b>4.</b> Guru membagi LKPD ke pada siswa untuk diselesaikan</p>	<p><b>Soal berjumlah 2</b></p>	<p><b>Soal berjumlah 2</b></p>	<p><b>Soal berjumlah 2</b></p>
	<p>5. Siswa mengerjakan permasalahan an pecahan</p>	<p><b>Dengan konsep KPK</b></p>	<p><b>Dengan konsep Kupu – Kupu</b></p>	<p><b>Dengan konsep Origami</b></p>

	secara kelompok. <b>(interaksi)</b>			
	6. Siswa menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain. <b>(Komunikasi)</b>	<b>Kelompok tinggi bertukar LKPD dengan kelompok Tinggi</b>	<b>Kelompok rata rata bertukar LKPD dengan kelompok rata rata.</b>	<b>Kelompok rendah bertukar LKPD dengan kelompok rendah</b>
	7. Guru menguatkan hasil diskusi kelompok terkait penjumlahan pecahan dengan desimal dan persen.			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dari pembelajaran yang sudah dilakukan.  “Apa saja yang dipelajari hari ini”  “Gambar perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran” <b>(Refleksi)</b></li> <li>2. Guru menyampaikan materi apa yang akan diajarkan dipertemuan selanjutnya.</li> <li>3. Guru mengajak semua siswa untuk berdoa</li> </ol>			

	4. Guru menutup pelajaran dengan salam.
--	---

F. Penilaian

- Spiritual : Berdoa sebelum dan sesudah belajar
- Kognitif : Tugas kelompok dan individu
- Sikap : Bekerjasama dalam kelompok
- Keterampilan : Membuat origami pecahan

**Mengetahui**

Semarang, 04 September 2022

**Kepala Madrasah**

**Praktikan**



The image shows a circular official stamp in blue ink. The text around the perimeter of the stamp reads "MADRASAH TAQWA JILID 10" at the top, "MADRASAH TAQWA JILID 10" at the bottom, and "SEMARANG" in the center. To the right of the stamp is a handwritten signature in black ink.



A handwritten signature in black ink, appearing to be "Alvina Diah Ayu Failani".

**Alvina Diah Ayu Failani**

**H.Abdul Khoer, M.Pd**

**NIM. 1903096016**

NIP. 196902202005011004



## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP 2)

Nama Sekolah : MI Nasrul Fajar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan dengan

Penyebut berbeda

Kelas/ Semester: 5 / 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

### **a. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.

### **b. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan pecahan campuran dengan benar
- 3.1.2 Siswa mampu mengerjakan penjumlahan pecahan biasa dengan pecahan campuran yang benar
- 4.1.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam soal dengan benar.

### **c. Tujuan Pembelajaran**

- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara menjumlahkan pecahan biasa dan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara menjumlahkan pecahan biasa dan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda dengan benar.
- Dengan berdiskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan tugas tentang pecahan dengan penyebut yang berbeda dengan baik.

**d. Metode Pembelajaran**

Model pembelajaran : Pembelajaran Berdeferensiasi

Pendekatan : Pendekatan MIKiR

**e. Kegiatan Pembelajaran**

Pembelajaran		Pendekatan Khusus Berdasarkan Kompetensi Siswa		
		Tinggi	Rata- rata	Rendah
No	Aktivitas			
1.	<b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Guru memberikan salam dan mengajak berdoa ( <b>Orientasi</b> )</li> <li>2) Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran/ kompetensi yang harus dicapai siswa</li> <li>3) Guru menjelaskan alur kegiatan pembelajaran</li> </ol>			

	<p>yang akan dilakukan peserta didik</p> <p>4) Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, serta posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran</p> <p>5) Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik (<b>Apersepsi</b>)</p>			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	<p>1) Siswa mengisi permainan penjumlahan. (<b>Mengamati</b>)</p> <p>2) Guru mengakomodir semua jawaban agar sesuai dengan konsep pecahan.</p> <p>3) Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok</p>			
	4) Guru membagi LKPD ke pada siswa untuk diselesaikan	<b>Soal berjumlah 2</b>	<b>Soal berjumlah 2</b>	<b>Soal berjumlah 2</b>
	5) Siswa mengerjakan permasalahan pecahan secara kelompok. ( <b>interaksi</b> )	<b>Dengan konsep KPK</b>	<b>Dengan konsep Kupu – Kupu</b>	<b>Dengan konsep Origami</b>
	6) Siswa	<b>Kelompok</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Kelompok</b>

	menukarkan hasil kerja kelompok nya dengan kelompok lain. <b>(Komunikasi)</b>	<b>tinggi bertukar LKPD dengan kelompok Tinggi</b>	<b>rata rata bertukar LKPD dengan kelompok rata rata.</b>	<b>rendah bertukar LKPD dengan kelompok rendah</b>
	7) Guru menguatkan hasil diskusi kelompok terkait penjumlahan pecahan dengan desimal dan persen.			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b> 1) Guru melakukan refleksi dari pembelajaran yang sudah dilakukan. “Apa saja yang dipelajari hari ini” “Gambar perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran” <b>(Refleksi)</b> 2) Guru menyampaikan materi apa yang akan diajarkan dipertemuan selanjutnya. 3) Guru mengajak semua siswa untuk berdoa 4) Guru menutup pelajaran dengan salam.			

**f. Penilaian**

- **Spiritual** : Berdoa sebelum dan sesudah belajar

- Kognitif : Tugas kelompok dan individu
- Sikap : Bekerjasama dalam kelompok
- Keterampilan : Membuat origami pecahan

**Mengetahui**

Semarang, 6 September 2022

**Kepala Madrasah**

**Praktikan**



**H.Abdul Khoer, M.Pd**

**Alvina Diah Ayu Failani**

**NIM. 1903096016**

NIP. 196902202005011004

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP 3)

Nama Sekolah : MI Nasrul Fajar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan dengan

Penyebut berbeda

Kelas/ Semester: 5 / 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

### **A. Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.

### **B. Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Siswa mampu mengurangkan pecahan dengan penyebut yang berbeda dengan benar
- 3.1.2 Siswa mampu mengurangkan pecahan biasa dengan pecahan campuran dengan benar
- 4.1.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam soal dengan benar.

### **C. Tujuan Pembelajaran**

- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara mengurangi pecahan penyebut berbeda dengan benar.
- Dengan mencoba siswa mampu menjelaskan cara mengurangi pecahan biasa dengan pecahan campuran dengan benar.
- Dengan berdiskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan tugas tentang pecahan penyebut berbeda dan pecahan campuran dengan tepat.

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran		Pendekatan Khusus Berdasarkan Kompetensi Siswa		
		Tinggi	Rata- rata	Rendah
No	Aktivitas			
1.	<b>Pendahuluan</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan salam dan mengajak berdoa ( <b>Orientasi</b> )</li> <li>2. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran/ kompetensi yang harus dicapai siswa</li> <li>3. Guru menjelaskan alur kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik</li> <li>4. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, serta posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran</li> <li>5. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik (<b>Apersepsi</b>)</li> </ol>			

	<p>6. Guru memberi motivasi siswa untuk senantiasa menjaga kesehatan dan rajin belajar. <b>(Motivasi)</b></p>			
3.	<p><b>Kegiatan Inti</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mengamati pecahan yang dicontohkan guru. <b>(Mengamati)</b></li> <li>2. Siswa membuat contoh pecahan berbeda dari contoh yang diperlihatkan guru.</li> <li>3. Siswa menjawab berapa contoh pecahan yang mereka buat. “coba tunjukkan kertas origami yang kalian buat”</li> <li>4. Guru mengakomodir semua jawaban agar sesuai dengan konsep pecahan.</li> <li>5. Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok</li> </ol>			
	6. Guru membagi LKPD ke pada siswa untuk diselesaikan	Soal berjumlah 2	Soal berjumlah 2	Soal berjumlah 2
	7. Siswa mengerjakan permasalahan pecahan secara kelompok.	Dengan konsep KPK	Dengan konsep Kupu – Kupu	Dengan konsep Origami



	<b>(interaksi)</b>			
	8. Siswa menukarkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain. <b>(Komunikasi)</b>	<b>Kelompok tinggi bertukar LKPD dengan kelompok Tinggi</b>	<b>Kelompok rata rata bertukar LKPD dengan kelompok rata rata.</b>	<b>Kelompok rendah bertukar LKPD dengan kelompok rendah</b>
	9. Guru menguatkan hasil diskusi kelompok terkait pengurangan pecahan biasa dengan campuran.			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru melakukan refleksi dari pembelajaran yang sudah dilakukan. “Apa saja yang dipelajari hari ini” “Gambar perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran” <b>(Refleksi)</b></li> <li>2. Guru menyampaikan materi apa yang akan diajarkan dipertemuan selanjutnya.</li> <li>3. Guru mengajak semua siswa untuk berdoa</li> <li>4. Guru menutup pelajaran dengan salam.</li> </ol>			

### E. Penilaian

- Spiritual : Berdoa sebelum dan sesudah belajar
- Kognitif : Tugas kelompok dan individu

- Sikap : Bekerjasama dalam kelompok
- Ketrampilan : Membuat origami pecahan

**Mengetahui**

Semarang, 8 September 2022

**Kepala Madrasah**

**Praktikan**



A handwritten signature in black ink, consisting of stylized letters and a horizontal line at the bottom.

**H.Abdul Khoer, M.Pd**

**Alvina Diah Ayu Failani**

**NIP. 196902202005011004**

**NIM. 1903096016**

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(RPP 4)

Nama Sekolah : MI Nasrul Fajar

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Penjumlahan dan Pengurangan Dua Pecahan dengan  
Penyebut berbeda

Kelas/ Semester: 5 / 1

Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

### A. **Kompetensi Dasar**

- 3.1 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut yang berbeda.

### B. **Indikator Pembelajaran**

- 3.1.1 Siswa mampu mengurangi pecahan dengan penyebut yang berbeda dengan benar
- 3.1.2 Siswa mampu mengurangi pecahan biasa dengan pecahanpersen atau desimal dengan benar
- 4.1.1 Siswa mampu menyelesaikan masalah yang ada dalam soal dengan benar.

### C. **Tujuan Pembelajaran**

- Dengan mengamati siswa mampu menjelaskan cara mengurangkan pecahan penyebut berbeda dengan benar.
- Dengan mencoba siswa mampu menjelaskan cara mengurangkan pecahan biasa dengan pecahan persen atau desimal dengan benar.
- Dengan berdiskusi kelompok siswa mampu menyelesaikan tugas tentang pecahan penyebut berbeda dan pecahan persen dan desimal dengan tepat.

#### D. Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran		Pendekatan Khusus Berdasarkan Kompetensi Siswa		
		Tinggi	Rata- rata	Rendah
No	Aktivitas			
1.	<b>Pendahuluan</b> 1. Guru memberikan salam dan mengajak berdoa ( <b>Orientasi</b> ) 2. Guru menyampaikan topik dan tujuan pembelajaran/ kompetensi yang harus dicapai siswa 3. Guru menjelaskan alur kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan peserta didik 4. Guru memeriksa kehadiran, kerapian berpakaian, serta posisi tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran. 5. Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari dan diharapkan dikaitkan dengan pengalaman peserta didik ( <b>Apersepsi</b> ).			

	6. Guru memberi motivasi siswa untuk senantiasa menjaga kesehatan dan rajin belajar. ( <b>Motivasi</b> )			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Inti</b>			
	1. Siswa mengamati pecahan yang dicontohkan guru. ( <b>Mengamati</b> ) 2. Siswa mengerjakan permainan penjadohan tentang konsep persen desimal pecahan 3. Guru mengakomodir semua jawaban agar sesuai dengan konsep pecahan. 4. Guru membagi kelompok menjadi 6 kelompok			
	5. Guru membagi LKPD ke pada siswa untuk diselesaikan	<b>Soal berjumlah 2</b>	<b>Soal berjumlah 2</b>	<b>Soal berjumlah 2</b>
	6. Siswa mengerjakan permasalahan pecahan secara kelompok. ( <b>interaksi</b> )	<b>Dengan konsep KPK</b>	<b>Dengan konsep Kupu – Kupu</b>	<b>Dengan konsep Origami</b>
	7. Siswa menukarkan hasil kerja kelompoknya	<b>Kelompok tinggi bertukar LKPD</b>	<b>Kelompok rata rata bertukar LKPD</b>	<b>Kelompok rendah bertukar LKPD</b>

	dengan kelompok lain. <b>(Komunikasi)</b>	<b>dengan kelompok Tinggi</b>	<b>dengan kelompok rata rata.</b>	<b>dengan kelompok rendah</b>
	8. Guru menguatkan hasil diskusi kelompok terkait pengurangan pecahan biasa dengan persen dan desimal.			
<b>3.</b>	<b>Kegiatan Penutup</b> b. Guru melakukan refleksi dari pembelajaran yang sudah dilakukan. “Apa saja yang dipelajari hari ini” “Gambar perasaan kalian selama mengikuti pembelajaran” <b>(Refleksi)</b> c. Guru menyampaikan materi apa yang akan diajarkan dipertemuan selanjutnya. d. Guru mengajak semua siswa untuk berdoa e. Guru menutup pelajaran dengan salam.			

#### E. Penilaian

- Spiritual : Berdoa sebelum dan sesudah belajar
- Kognitif : Tugas kelompok dan individu
- Sikap : Bekerjasama dalam kelompok
- Ketrampilan : menyelesaikan penjumlahan pecahan

**Mengetahui**  
**Kepala Madrasah**

Semarang, 12 September 2022  
**Praktikan**



**H. Abdul Khoer, M.Pd**

**NIP. 196902202005011004**

**Alvina Diah Ayu Failani**

**NIM. 1903096016**

### Lembar Kerja Peserta Didik

1. Kelompok Diatas Rata Rata (KPK)

1. RPP 1

Anggota kelompok:

## Petunjuk Pengerjaan

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak  $\frac{5}{8}$  kemudian ibu memberi agnes martabak lagi sebanyak  $\frac{3}{2}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

**Jawab:**

1. **Tuliskan soal dalam bentuk matematis**

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{2} =$$

2. **Samakan penyebut dari pencahan, dengan cara menggunakan KPK dari kedua penyebut**

Kelipatan Persekutuan Terkecil

$$8 = 8, 16, 24$$

$$2 = 2, 4, 6, 8, 10$$

Maka KPK 8 dan 2 adalah 8

3. **Setelah penyebut disamakan maka pembilang harus disesuaikan dengan KPK**

$$\frac{5}{8} + \frac{3}{2} = \frac{5 \times 1}{8 \times 1} + \frac{3 \times 4}{2 \times 4}$$

$$= \frac{5}{8} + \frac{12}{8}$$

$$= \frac{17}{8}$$



$$= 2 \frac{1}{8}$$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Nabila sedang membuat adonan kue sus. Tetapi gula yang dibutuhkan ternyata kurang. Nabila sudah membeli gula pasir  $\frac{3}{2}$  kg. Karena kurang Nabila membeli lagi gula pasir  $\frac{1}{4}$  kg. berapakah gula pasir yang dibutuhkan Nabila?

2. Pak teguh adalah seorang pedagang buah, hari ini pak teguh telah menjual  $1\frac{3}{4}$  kg jeruk dan  $\frac{5}{2}$  apel. Berapa kg buah yang sudah dijual oleh pak teguh?



## 2. RPP 2

### LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

Nama Anggota :

#### PETUNJUK Pengerjaan

#### Contoh

$$0,80 + \frac{3}{4} =$$

#### LANGKAH Pengerjaan

1. Ubahlah bentuk Desimal/ Persen dalam bentuk pecahan

$$0,80 = \frac{80}{100}$$

Maka

$$\frac{80}{100} + \frac{3}{4} =$$

2. Samakan penyebut kedua pecahan dengan cara KPK

Kelipatan Persekutuan Terkecil

$$100 : 100, 200$$

$$4 : 4, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100$$

3. Setelah penyebut disamakan maka pembilang harus disesuaikan dengan KPK

$$\frac{80}{100} + \frac{3}{4} = \frac{\dots}{100} + \frac{\dots}{100}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{80 \times 1}{100 \times 1} + \frac{3 \times 25}{4 \times 25} \\
 &= \frac{80}{100} + \frac{75}{100} \\
 &= \frac{155}{100} = 1 \frac{55}{100}
 \end{aligned}$$

**Kerjakan soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Ibu memiliki 30% persediaan gula di rumah, kemudian ibu membeli lagi  $\frac{1}{2}$  kg gula. Berapa kg gula yang dimiliki Ibu sekarang?



2. ibu ingin membuat kue tar, bahan untuk membuat kue ibu mempunyai  $\frac{3}{4}$  kg tepung di rumah, untuk membuat satu kue tar ibu membeli lagi 0,75 kg Berapa jumlah tepung yang ibu punya sekarang?

### 3. PPP 3

#### LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

## Petunjuk Pengerjaan

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak  $\frac{3}{2}$  kemudian agnes memakan martabak sebanyak  $\frac{5}{8}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

### Jawab:

#### 1. Tulislah soal dalam bentuk matematis

$$\frac{3}{2} - \frac{5}{8} =$$

#### 2. Samakan penyebut dari pencahan, dengan cara menggunakan KPK dari kedua penyebut

Kelipatan Persekutuan Terkecil

$$8 = 8, 16, 24$$

$$2 = 2, 4, 6, 8, 10$$

Maka KPK 8 dan 2 adalah 8

#### 4. Setelah penyebut disamakan maka pembilang harus disesuaikan dengan KPK

$$\begin{aligned} \frac{3}{2} - \frac{5}{8} &= \frac{3 \times 4}{2 \times 4} - \frac{5 \times 1}{8 \times 1} \\ &= \frac{12}{8} - \frac{5}{8} \\ &= \frac{7}{8} \end{aligned}$$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Ibu membeli daging sapi  $\frac{1}{2}$  kg, kemudian  $\frac{2}{5}$  kg dimasak gulai. Berapa kg daging yang tersisa sekarang?



2. Danu mempunyai kue sebesar  $1\frac{1}{2}$ , kemudian Danu memberikan  $\frac{3}{4}$  potongan kue kepada Bayu. Maka berapakah sisa kue milik Danu?

Kelompok \_\_\_\_\_ :

## Petunjuk Pengerjaan

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak 70% kemudian agnes memakan martabak sebanyak  $\frac{5}{25}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

### Jawab:

#### 1. Ubahlah persen/desimal menjadi pecahan biasa

$$A. = \frac{70}{100}$$

#### 2. Tulislah soal dalam bentuk matematis

$$\frac{70}{100} - \frac{5}{25} =$$

#### 3. Samakan penyebut dari pecahan, dengan cara menggunakan KPK dari kedua penyebut

Kelipatan Persekutuan Terkecil

$$25 = 25, 50, 75, 100$$

$$100 = 100$$

Maka KPK 100 dan 25 adalah 100

#### 4. Setelah penyebut disamakan maka pembilang harus disesuaikan dengan KPK

$$\begin{aligned} \frac{70}{100} - \frac{5}{25} &= \frac{70 \times 1}{100 \times 1} - \frac{5 \times 4}{25 \times 4} \\ &= \frac{70}{100} - \frac{20}{100} \\ &= \frac{50}{100} \\ &= \frac{5}{10} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Bu Susi mempunyai toko sembako, di toko Bu Susi mempunyai persediaan sebanyak  $\frac{1}{4}$  kg, kemudian datang Bu Nana membeli beras di toko sebanyak 15%. Maka berapa banyak beras yang masih ada di toko?



2. Nasha mempunyai jeruk sebanyak  $1\frac{3}{4}$  kg, kemudian Nasha memberikan 50% jeruk kepada Akbar. Berapa jumlah jeruk yang Nasha punya sekarang?

## 2. Kelompok Rata Rata (Kupu Kupu)

### a. RPP 1

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.

## Petunjuk Pengerjaan

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak  $\frac{5}{7}$  kemudian ibu memberi agnes martabak lagi sebanyak  $\frac{3}{5}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

### Jawab:

2) Tulis soal dalam bentuk matematis

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{5} =$$

3) Samakan penyebut dari pecahan, dengan cara menggunakan konsep kupu kupu

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{5} = \frac{(5 \times 5) + (3 \times 7)}{7 \times 5}$$

X

f. Hitunglah hasil dari penjumlahan, kemudian sederhanakan menjadi pecahan sederhana

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{5} = \frac{(5 \times 5) + (3 \times 7)}{7 \times 5} = \frac{25 + 21}{35} = \frac{46}{35} = 1 \frac{11}{35}$$



**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Nabila sedang membuat adonan kue sus. Tetapi gula yang dibutuhkan ternyata kurang. Nabila sudah membeli gula pasir  $\frac{3}{2}$  kg. Karena kurang Nabila membeli lagi gula pasir  $\frac{1}{4}$  kg. berapakah gula pasir yang dibutuhkan Nabila?
2. Pak teguh adalah seorang pedagang buah, hari ini pak teguh telah menjual  $1\frac{3}{4}$  kg jeruk dan  $\frac{5}{2}$  apel. Berapa kg buah yang sudah dijual oleh pak teguh?



b. RPP 2

## LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok \_\_\_\_\_ :

Nama Anggota \_\_\_\_\_ :

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak  $\frac{5}{7}$  kemudian ibu memberi agnes martabak lagi sebanyak 60% . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

**Jawab:**

1. Ubah pecahan Desimal / Persen dalam bentuk pecahan biasa

60% artinya sama dengan  $\frac{60}{100}$

Maka dapat ditulis

$$\frac{5}{7} + \frac{60}{100} =$$

2. Samakan penyebut dari pencahan, dengan cara menggunakan konsep kupu kupu

$$\frac{5}{7} + \frac{60}{100} = \frac{(5 \times 100) + (60 \times 7)}{7 \times 100}$$

$x$

3. Hitunglah hasil dari penjumlahan, kemudian sederhanakan menjadi pecahan sederhana

$$\frac{5}{7} + \frac{60}{100} = \frac{(5 \times 100) + (60 \times 7)}{7 \times 100} = \frac{500 + 420}{700} = \frac{920}{700} = 1 \frac{220}{700}$$

**Kerjakan soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



- 1) Ibu memiliki 30% persediaan gula di rumah, kemudian ibu membeli lagi  $\frac{1}{2}$  kg gula. Berapa kg gula yang dimiliki Ibu sekarang?



- 2) Hari ini Dita berulang tahun, untuk merayakan hari ulang tahun Dita ibu ingin membuat kue tar, bahan untuk membuat kue ibu mempunyai  $\frac{3}{4}$  kg tepung di rumah, untuk membuat satu kue tar ibu membeli lagi 50%. Berapa jumlah tepung yang ibu punya sekarang?

c.RPP 3

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.

## Petunjuk Pengerjaan

### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak  $\frac{5}{7}$  kemudian dimakan sebanyak  $\frac{3}{5}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

**Jawab:**

**1. Tulis soal dalam bentuk matematis**

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{5} =$$

**2. Samakan penyebut dari pecahan, dengan cara menggunakan konsep kupa kupa**

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{5} = \frac{(5 \times 5) - (3 \times 7)}{7 \times 5}$$

X

**3. Hitunglah hasil dari penjumlahan, kemudian sederhanakan menjadi pecahan sederhana**

$$\frac{5}{7} - \frac{3}{5} = \frac{(5 \times 5) - (3 \times 7)}{7 \times 5} = \frac{25 - 21}{35} = \frac{4}{35}$$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Ibu membeli daging sapi  $\frac{1}{2}$  kg, kemudian  $\frac{2}{5}$  kg dimasak gulai.  
Berapa kg daging yang tersisa sekarang?



2. Danu mempunyai kue sebesar  $1\frac{1}{2}$ , kemudian Danu memberikan  $\frac{3}{4}$  potongan kue kepada Bayu. Maka berapakah sisa kue milik Danu?

d.RPP 4

## LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :  
Nama Anggota Kelompok : 1. 4.  
2. 5.  
3. 6.

### Petunjuk Pengerjaan

#### Contoh soal

Agnes mempunyai martabak sebanyak 70% kemudian dimakan sebanyak  $\frac{3}{5}$ . Maka jumlah martabak yang dimiliki oleh agnes sekarang berapa?

**Jawab:**

1. Ubahlah persen/desimal menjadi pecahan biasa

$$71 = \frac{70}{100}$$

2. Tulislah soal dalam bentuk matematis

$$\frac{70}{100} - \frac{5}{25} =$$

3. Samakan penyebut dari pencahan, dengan cara menggunakan konsep kupu kupu

$$\frac{70}{100} - \frac{5}{25} = \frac{(70 \times 25) - (5 \times 100)}{100 \times 25}$$

4. Hitunglah hasil dari penjumlahan, kemudian sederhanakan menjadi pecahan sederhana

$$\frac{70}{100} - \frac{5}{25} = \frac{(70 \times 25) - (5 \times 100)}{100 \times 25} = \frac{1750 - 500}{2500} = \frac{1250}{2500} = \frac{1}{2}$$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Bu Susi mempunyai toko sembako, di toko Bu Susi mempunyai persediaan sebanyak  $\frac{1}{4}$  kg, kemudian datang Bu Nana membeli beras di toko sebanyak 15%. Maka berapa banyak beras yang masih ada di toko?



2. Nasha mempunyai jeruk sebanyak  $1\frac{3}{4}$  kg, kemudian Nasha memberikan 50% jeruk kepada Akbar. Berapa jumlah jeruk yang Nasha punya sekarang?

### 3. Kelompok Dibawah Rata Rata (Origami)

a. RPP 1

Kelompok :

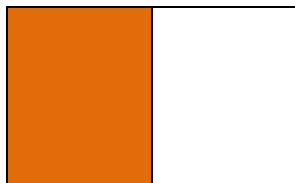
Nama Anggota Kelompok :

6.

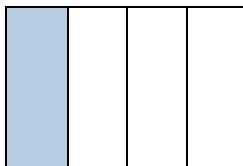
#### Petunjuk Pengerjaan

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

1. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{1}{2}$



2. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{1}{4}$

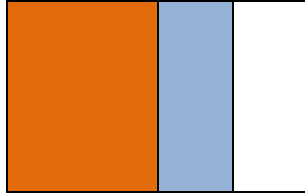


3. Potong pecahan yang terkecil ( $\frac{1}{4}$ )

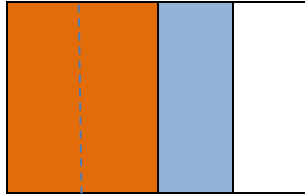


4. Gabungkan potongan origami tersebut ke origami yang sebelumnya menggunakan lem.





5. Lipat hasil origami gabungan tersebut dengan cara melipatnya menjadi bagian yang sama



Maka hasil penjumlahan  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$

Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!



1. Nabila sedang membuat adonan kue sus. Nabila sudah membeli gula pasir  $\frac{3}{2}$  kg. Karena kurang Nabila membeli lagu gula pasir  $\frac{1}{4}$  kg. berapakah gula pasir yang dibutuhkan Nabila?
2. Pak teguh adalah seorang pedagang buah, hari ini pak teguh telah menjual  $1\frac{3}{4}$  kg jeruk dan  $\frac{5}{2}$  apel. Berapa kg buah yang sudah dijual oleh pak teguh?



Jawab:

b. RPP 2

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok :

### Petunjuk Pengerjaan

Contoh:

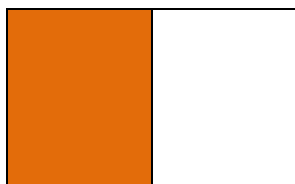
$$50\% + \frac{1}{4} =$$

6. Ubahlah pecahan desimal/ persen menjadi pecahan biasa.

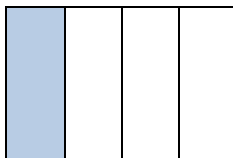
50% artinya sama dengan  $\frac{50}{100}$

$$\text{Maka } 50\% + \frac{1}{4} = \frac{50}{100} + \frac{1}{4}$$

7. Buat origami yang menunjukkan pecahan 50%



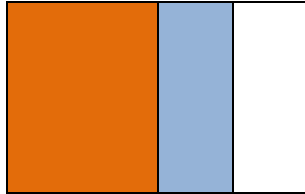
8. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{1}{4}$



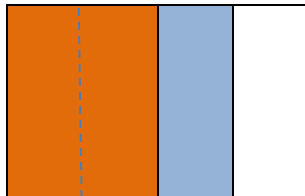
9. Potong pecahan yang terkecil ( $\frac{1}{4}$ )



10. Gabungkan potongan origami tersebut ke origami yang sebelumnya menggunakan lem.



11. Lipat hasil origami gabungan tersebut dengan cara melipatnya menjadi bagian yang sama



Maka hasil penjumlahan  $\frac{50}{100} + \frac{1}{4} = \frac{75}{100}$

**Kerjakan soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Ibu memiliki 30% persediaan gula di rumah, kemudian ibu membeli lagi  $\frac{1}{2}$  kg gula. Berapa kg gula yang dimiliki Ibu sekarang?



2. Hari ini Dita berulang tahun, untuk merayakan hari ulang tahun Dita ibu ingin membuat kue tar, bahan untuk membuat kue ibu mempunyai  $\frac{3}{4}$  kg tepung di rumah, untuk membuat satu kue tar ibu membeli lagi 50%. Berapa jumlah tepung yang ibu punya sekarang?

LEMBAR KERJA KELOMPOK

c.RPP

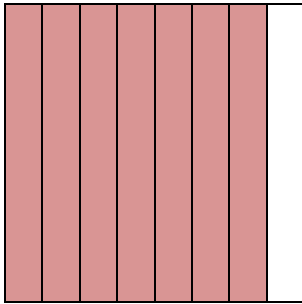
Kelompok :

PETUNJUK Pengerjaan

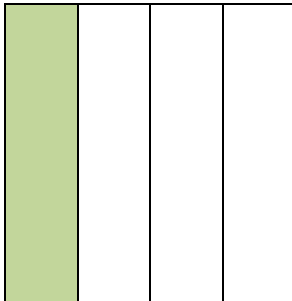
Contoh Soal

$$\frac{7}{8} - \frac{1}{4} =$$

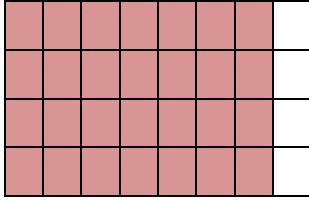
1. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{7}{8}$



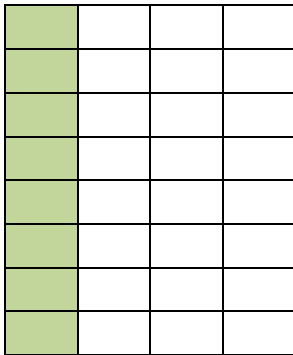
2. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{1}{4}$



3. Samakan penyebut pecahan dengan cara melipat vertikal sebanyak 4 dan 8



$$\frac{7}{8} = \frac{28}{32}$$



$$\frac{1}{4} = \frac{8}{32}$$

4. Potong pecahan terkecil ( $\frac{8}{32}$ ) kemudian gabung di pecahan yang lain

1	2	3	4	5			
10	9	8	7	6			
11	12	13	14	15			
20	19	18	17	16			

Maka hasilnya adalah  $\frac{20}{32}$  atau  $\frac{5}{8}$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Ibu membeli daging sapi  $\frac{1}{2}$  kg, kemudian  $\frac{2}{5}$  kg dimasak gulai.  
Berapa kg daging yang tersisa sekarang?



2. Danu mempunyai kue sebesar  $1\frac{1}{2}$ , kemudian Danu memberikan  $\frac{3}{4}$  potongan kue kepada Bayu. Maka berapakah sisa kue milik Danu?

d..RPP 4

LEMBAR KERJA KELOMPOK

Kelompok :

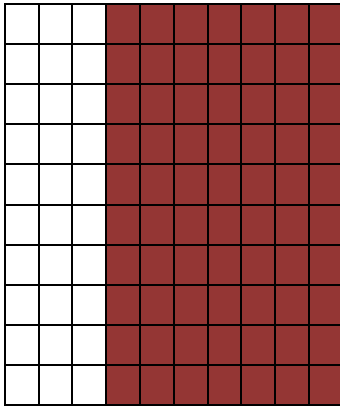
PETUNJUK Pengerjaan

$$70\% - \frac{1}{4} =$$

1. Ubahlah persen menjadi pecahan biasa

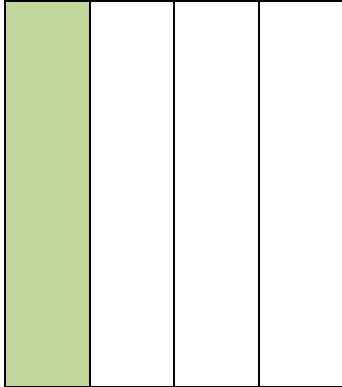
$$70\% = \frac{70}{100}$$

2. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{70}{100}$



3. Buat origami yang menunjukkan pecahan  $\frac{1}{4}$





4. Potong pecahan terkecil ( $\frac{1}{4}$ ) kemudian gabung di pecahan yang lain

				<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
				<u>10</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>7</u>	<u>6</u>
				<u>11</u>	<u>12</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>
				<u>20</u>	<u>19</u>	<u>18</u>	<u>17</u>	<u>16</u>
				<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>	<u>25</u>
				<u>30</u>	<u>29</u>	<u>28</u>	<u>27</u>	<u>26</u>
				<u>31</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>34</u>	<u>35</u>
				<u>40</u>	<u>39</u>	<u>38</u>	<u>37</u>	<u>36</u>
				<u>41</u>	<u>42</u>	<u>43</u>	<u>44</u>	<u>45</u>
				<u>50</u>	<u>49</u>	<u>48</u>	<u>47</u>	<u>46</u>

Maka hasilnya adalah  $\frac{50}{100}$  atau  $\frac{1}{2}$

**Jawablah soal soal dibawah ini dengan benar dan tepat!**



1. Bu Susi mempunyai toko sembako, di toko Bu Susi mempunyai persediaan sebanyak  $\frac{1}{4}$  kg, kemudian datang Bu Nana membeli beras di toko sebanyak 15%. Maka berapa banyak beras yang masih ada di toko?



2. Nasha mempunyai jeruk sebanyak  $1\frac{3}{4}$  kg, kemudian Nasha memberikan 50% jeruk kepada Akbar. Berapa jumlah jeruk yang Nasha punya sekarang?

## Lampiran 16

## Hasil Uji Postest Kelas Eksperimen

No	Nama	POSTEST
1	Avenia Anggies Putri	15
2	M. Kafka Al Maliki	25
3	Aulia Nurussyifa Wahid	30
4	Ellysia Rahmania Putri	30
5	Khalisa Najibah Khayla	30
6	Muhammad Irfan	35
7	Dara Nabita Pitaloka	38
8	Arju Janaka	45
9	Nayshila Salsabila A.	45
10	Fakhri Chusaini	51
11	Raissa Shafa Nur A.	53
12	Zafira Jasmin Azzahra	56
13	A'isyah Zahrotul Aulia	61
14	Muhammad Faiz Kamal	63
15	Renita Imamah	66
16	Muhammad Shohi	75
17	Safana Jihan Nur A	80
18	Akhlis Azka Arroyan	83
19	Ahmad Hadi Mustofa	85
20	Azam Ahmad 'Ulul 'Azmi	85
21	Fadillah Naufal M.R	85

22	Maysa Nutriangingtyas D	85
23	Zevita Yukha Ilaia	85
24	Gibran Abieza Putra B.	90
25	M. Husain Aqila Dafa	93
26	Aliya Rida Cahyaningtiyas	95
27	Serea Hotura Sadda S.	95
28	Ayrra Rahmadhani Syahriar	98
29	Salsabilla SyIfa Az-Zahra	98
30	Alvino Maulana Lutfie	100

Hasil Postest Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Posttest
1	Bima	10
2	Alif	10
3	Rasya Violana	10
4	Zahra Dzakiyyatun	10
5	Kamila	15
6	Angelia Filia H	20
7	Aulia Putri Z.S	20
8	M. Kamil R	20
9	Sabrina	20
10	Dhio F.H	25
11	Aqila	30
12	Nisrina Naura	30
13	Yusro Nada	30
14	Irfan Fikhar	35
15	Jinan izzatunisa	35
16	M. Azam Niko	38
17	Aurora Azkadina	40

18	M. Narjul Mubarak	40
19	Nila Khayatun	40
20	Riski Mandala	40
21	Ahmad Syafa A	43
22	Nazifa Nuurul L	43
23	Salma Khulwa	43
24	Indra J.M	45
25	Nihayana F	45
26	A. Syifa'ul M	60
27	Zulfa Aulia	65
28	Naufal Kresna R	90
29	Danendra Pradana	95
30	Sajja Ubaidib	95

Lampiran 17

Uji Normalitas Data Akhir  
Kelas Eksperimen

No	nama (eksperimen)	POSTEST 2	Z	P(Z)	SiK	(SiK-F(Z))
1	Ayema Anggela Putri	23	-1,94133	0,02612	0,03353	0,00723
2	M. Rafha Al Marzi	25	-1,53933	0,05946	0,06667	0,00723
3	Rafha Nuruzahra Wahid	30	-1,56839	0,05509	0,16007	0,00207
4	Elzira Rahmania Putri	30	-1,56839	0,05509	0,16007	0,00207
5	Shafira Nabillah Husna	30	-1,56839	0,05509	0,16007	0,00207
6	Muhammad Irfan	33	-1,17445	0,13001	0,2	0,06949
7	Dana Nabila Pratika	38	-1,06289	0,14992	0,23353	0,08421
8	Ayu Jemari	43	-0,79358	0,2114	0,3	0,08886
9	Neghita Setianita A.	43	-0,79358	0,2114	0,3	0,08886
10	Fahri Chaitan	51	-0,56845	0,28354	0,33353	0,04775
11	Yohana Shafa Nur A.	55	-0,49008	0,31204	0,36667	0,05465
12	Yohana Yenny Azetris	55	-0,47321	0,32364	0,4	0,04636
13	Yana Zepherus Ayah	57	-0,38457	0,42678	0,43353	0,00685
14	Muhammad Fauz Karim	57	-0,3282	0,45892	0,46667	0,00875
15	Bertha Ibrahim	66	-0,06638	0,52534	0,5	0,02534
16	Muhammad Syafi	73	0,33005	0,62895	0,53353	0,10532
17	Saphira Rizka Nur A.	80	0,54289	0,79374	0,56667	0,23388
18	Aldris Aza Arsyah	83	0,63556	0,74794	0,6	0,14794
19	Alvinia Ines Mustofa	83	0,72220	0,76789	0,76667	0,00123
20	Arani Ahmad Ulul Adab	83	0,72220	0,76789	0,76667	0,00123
21	Adhitya Hafidha M.A	83	0,72220	0,76789	0,76667	0,00123
22	Megha Nurrohmahya D.	83	0,72220	0,76789	0,76667	0,00123
23	Devita Yukha Haris	83	0,72220	0,76789	0,76667	0,00123
24	Alvinia Nurca Putri B.	86	0,92287	0,82196	0,8	0,02196
25	M. Husain Aysha Dafa	88	1,08748	0,85923	0,83353	0,02599
26	Ayda Rika Cahyaningtyas	91	1,17981	0,86732	0,9	0,03268
27	Devita Nurca Salsabilla B.	91	1,13983	0,86732	0,9	0,03268
28	Rafha Nurrohmahya Sugiliana	98	1,22827	0,88923	0,96667	0,07662
29	Salsabilla Nurca Salsabilla	98	1,22827	0,88923	0,96667	0,07662
30	Aysha Mustofa Nurca	100	1,30475	0,90481	1	0,09519

DATA BATA	85,8333
SIMPANGAN BAKU	28,3894
KURTOSIS	2,12394
TABEL 05 30 ALFA 0,05	0,161

MARK DATA BERDISTRIBUSI NORMAL

Uji Normalitas Data Akhir  
Kelas Kontrol

No	nama (kontrol)	POSTEST 2	Z	P(Z)	SiK	(SiK-F(Z))
1	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
2	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
3	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
4	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
5	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
6	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
7	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
8	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
9	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
10	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
11	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
12	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
13	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
14	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
15	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
16	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
17	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
18	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
19	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
20	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
21	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
22	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
23	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
24	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
25	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
26	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
27	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
28	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
29	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487
30	Alvinia Nurca	20	-1,487	0,0684	0,03353	0,03487

Lampiran 18

Uji Homogenitas Data Akhir  
Kelas Kontrol Dan Eksperimen

F-Test Two-Sample for Variances									
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	eksperimen	kontrol							
1		15	10						
2		25	10						
3		30	10						
4		30	10						
5		30	15						
6		35	20						
7		38	20						
8		45	20						
9		45	20						
10		51	25						
11		55	30						
12		56	30						
13		61	30						
14		63	35						
15		68	35						
16		75	38						
17		80	40						
18		85	40						
19		85	40						
20		85	40						
21		85	45						
22		86	45						
23		85	45						
24		90	45						
25		95	45						
26		95	60						
27		95	65						
28		98	60						
29		98	65						
30		100	65						

F-Test Two-Sample for Variances			
Variable	Experiment	Control	
Mean	65.1333	38.6667	
Variance	885.79	388.788	
Distributions	30	30	
df	29	29	
F	2.27745		
F (Two-tail)	0.27745		
F Critical (two-tail)	1.80001		

Uji Perbedaan Rata Rata Data Akhir  
Kelas Kontrol Dan Eksperimen

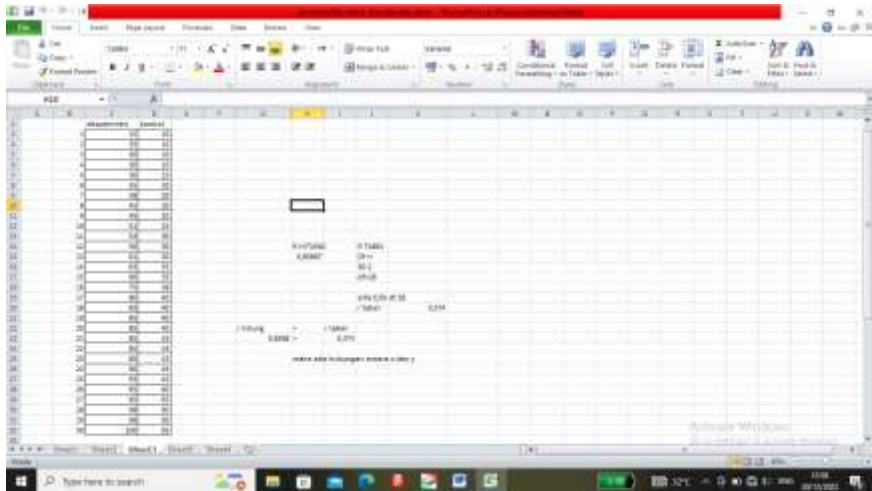
t-Test Two-Sample for Means									
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	eksperimen	kontrol							
1	Aurora Anggela Putri	15	Bina	10					
2	M. Rafiq A. Muzli	25	Airi	10					
3	Aurora Nurrozzahra W.	30	Rahma Nurrozzahra	10					
4	Elissa Nurrozzahra P.	30	Laila Nurrozzahra	10					
5	Amelia Nurrozzahra W.	30	Amelia	15					
6	Muhammad Rizki	35	Rizki Nurrozzahra	20					
7	Dina Nurrozzahra A.	38	Rizki Nurrozzahra	20					
8	Aurora Nurrozzahra	44	M. Nurrozzahra	20					
9	Nurrozzahra Nurrozzahra	45	Nurrozzahra	20					
10	Fadhil Nurrozzahra	51	Dina Nurrozzahra	20					
11	Nurrozzahra Nurrozzahra	55	Nurrozzahra	30					
12	Nurrozzahra Nurrozzahra	56	Nurrozzahra Nurrozzahra	30					
13	M. Nurrozzahra Nurrozzahra	61	Nurrozzahra Nurrozzahra	30					
14	Nurrozzahra Nurrozzahra	63	Nurrozzahra Nurrozzahra	35					
15	Muhammad Nurrozzahra	68	Nurrozzahra Nurrozzahra	35					
16	Muhammad Nurrozzahra	75	M. Nurrozzahra	38					
17	Nurrozzahra Nurrozzahra	80	Aurora Nurrozzahra	40					
18	Nurrozzahra Nurrozzahra	85	M. Nurrozzahra Nurrozzahra	40					
19	Nurrozzahra Nurrozzahra	85	Nurrozzahra Nurrozzahra	40					
20	Nurrozzahra Nurrozzahra	85	Nurrozzahra Nurrozzahra	40					
21	Fadhil Nurrozzahra	85	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
22	Muhammad Nurrozzahra	86	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
23	Nurrozzahra Nurrozzahra	90	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
24	Nurrozzahra Nurrozzahra	95	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
25	Nurrozzahra Nurrozzahra	95	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
26	Nurrozzahra Nurrozzahra	95	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
27	Nurrozzahra Nurrozzahra	98	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
28	Nurrozzahra Nurrozzahra	98	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
29	Nurrozzahra Nurrozzahra	98	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					
30	Nurrozzahra Nurrozzahra	100	Nurrozzahra Nurrozzahra	45					

t-Test Two-Sample for Means			
Variable	Experiment	Control	
Mean	65.1333	38.6667	
Standard Deviation	29.7621	19.7176	
t-Statistic	2.27745		
t-Critical (Two-tail)	1.80001		
P (Two-tail)	0.27745		
t Critical (One-tail)	1.69909		
P (One-tail)	0.13872		

# Lampiran 19

## Uji Korelasi





Dokumentasi



**Kegiatan Pretest Kelas Eksperimen**



**Kegiatan Pretest kelas kontrol**





**Perlakuan Di Kelas Eksperimen**



**Kegiatan Posttest Kelas Kontrol**

## Lampiran 21

### Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jalan Prof. Harsa Km. 2 Semarang 50185  
Telepon 024-7601295, Faksimili 024-7613387  
www.walisongo.ac.id

Nomor: 4138/Un.10.3/25/DA.04.09/08/2022

Semarang, 24 Agustus 2022

Lamp. :-

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Yth,

Kristi Liani Purwanti S.Pd M.Pd

di Tempat

*Assalamu'alaikum W. W.*

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), maka Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Alvina Diah Ayu Failani

NIM : 1902096016

Judul skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI DENGAN

PENDEKATAN MIKIR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP

MATEMATIKA SISWA KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH

Dan menunjuk Ibu:

**Kristi Liani Purwanti S.Pd M.Pd** Sebagai Pembimbing

Demikian penunjukan pembimbing skripsi ini disampaikan dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum W. W.*



Tembusan:

1. Dekan Pembimbing
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS ILMU TARRIBIAH DAN KEGURUAN

Jalan Prof. H. Sanjaya Km. 2 Semarang 50135  
Telp: 024-7601293, Faksimile: 024-7615387  
www.walisongo.ac.id

Nomor: 4191/Uu.10.3/D1/TA.00.01/08/2022

Semarang, 26 Agustus 2022

Lamp. :-

Hal : Mohon Izin Riset  
a.n. : Alvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016

Kepada Yth.  
Kajur Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
UIN Walisongo Semarang  
di Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.,  
Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa:

Nama : Alvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016

Judul skripsi :

**"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI DENGAN  
PENDEKATAN MIKIR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA  
SISWA KELAS V DI MADRASAH IBTIDAIYAH"**

Pembimbing :

Kristi Liani Purwanti S.Pd M.Pd

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan diberikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut di atas selama 1 (satu) bulan, mulai tanggal 29 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 30 September 2022. Demikian atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini disampaikan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

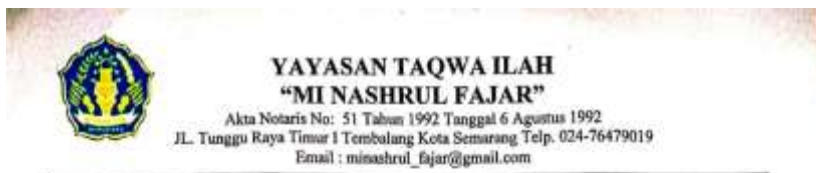


Tembusan:

-Dekan FITK (sebagai laporan).

## Lampiran 23

### Surat Keterangan Telah Melaksanakan Riset



#### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 01/MI/NT/92-04/X/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdul Khoer , M.Pd  
NIP : 196902202005011004  
Jabatan : Kepala MI Nashrul Fajar Semarang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Alvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Walisongo  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Telah melakukan penelitian di MI Nashrul Fjar , untuk keperluan penyusunan skripsi dengan judul  
"PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDEFERENSIASI DENGAN PENDEKATAN MIKIR  
TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA KELAS V DI MADRASAH  
IBTIDAIYAH"

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar- benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 19 Oktober 2022



## Lampiran 24

### Kegiatan K-O Kulikuler dan Transkrip Ko Kulikuler



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Prof. Dr. Hamka Km 2 (024) 7601295 Fax. 7615387 Semarang 50185  
Website: <http://fth.walisongo.ac.id>

#### TRANSKIP KO-KURIKULER

Nama : Ahvina Diah Ayu Failani  
NIM : 1903096016  
Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Jurusan : PGMI

No	Nama Kegiatan	Jumlah Kegiatan	Nilai Kumulatif	Presentase
1.	Aspek Kengamaan dan Kebangsaan	12	24	27 %
2.	Aspek Penalaran dan Idealisme	12	24	27%
3.	Aspek Kepemimpinan dan Loyalitas terhadap Almamater	8	16	18,6%
4.	Aspek Pemenuhan Bakat dan Minat Mahasiswa	3	6	7%
5.	Aspek Pengabdian kepada Masyarakat	8	16	18,6%
	<b>Jumlah</b>	<b>43</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>

Predikat : (Istimewa / Baik Sekali / Baik / Cukup)

Semarang, 24 November 2022

Korektor,

**Achmad Muchamad Kamil**  
NIP. 199202172020121003

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang  
Kemahasiswaan dan Kerjasama



**Prof. Dr. H. Muslih, M.A.**  
NIP. 19690813 199603 1003



**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 5491/Un.10.3/D.3/DA.04.09/11/2022

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo menerangkan dengan sesungguhnya, bahwa:

Nama	: Alvina Diab Ayu Failani
Tempat Tanggal Lahir	: Rembang, 15 Februari 2001
NIM	: 1903096016
Program/Semester/Tahun	: S1/VII/2022
Jurusan	: PGMI
Alamat	: Desa Japerejo RT 01 RW 02 Kec. Pamotan Kab. Rembang

Adalah benar-benar telah melakukan kegiatan Ko-Kurikuler dan nilai dari kegiatan masing-masing aspek sebagaimana terlampir. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya. Demikian harap maklum bagi yang bersangkutan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Semarang, 23 September 2022

An. Dekan,  
Wakil Dekan Bidang  
Kemahasiswaan dan Kerjasama



**Prof. Dr. H. Mustih, M.A.**  
NIP. 19690813 199603 1003

Sertifikat PBAK





## Daftar Riwayat Hidup

### b. Identitas Diri

Nama : Alvina Diah Ayu Failani  
Tempat , tanggal lahir : Rembang, 15 Februari 2001  
Agama : Islam  
Alamat asal : Desa Japerejo RT 01 RW 02  
Kecamatan Pamotan Kabupaten  
Rembang  
No.Hp : 087711784833  
Email : [alvinadiahayu@gmail.com](mailto:alvinadiahayu@gmail.com)

### c. Riwayat Pendidikan

1. SD N Japerejo, Tahun 2012
2. SMP N 1 Pamotan, Tahun 2016
3. SMA N 1 Lasem , Tahun 2019
4. UIN Walisongo Semarang Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Semarang , 05 Desember 2022

Hormat saya



Alvina Diah Ayu Failani