

**PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP  
KETERAMPILAN BERHITUNG PADA MATERI  
PERKALIAN SISWA KELAS III MIN 6 DEMAK**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu  
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Oleh :

**PUJI WIDIYANTI**

1803096079

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

**SEMARANG**

**2022**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jalan Prof. Hamka Km.2 Semarang 50185  
Telepon 024-7601295, Faksimile 024-7615387

#### PENGESAHAN

Naskah Skripsi berikut ini :

Judul : **PENGARUH METODE JARIMATIKA TERHADAP KETERAMPILAN  
BERHITUNG PADA MATERI PERKALIAN SISWA KELAS III MIN 6  
DEMAK**

Penulis : Puji Widiyanti  
NIM : 1803096079


Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Telah diujikan dalam sidang munaqasyah oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah


Semarang, 2 Mei 2023

#### DEWAN PENGUJI


Ketua Sidang / Penguji,

  
Dr. Agus Sutivono, M.Ag  
NIP: 197307102005011004

Sekretaris Sidang / Penguji,

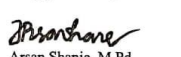
  
Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I  
NIP: 198908222019031014

Penguji Utama I,

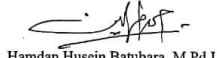
  
Kristi Lili Purwanti, S.Si.,M.Pd  
NIP: 198107182609122002



Penguji Utama II,

  
Arsan Shanie, M.Pd  
NIP: 199006262019031015

Pembimbing,

  
Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I  
NIP: 198908222019031014

NOTA DINAS

Semarang, 19 Desember 2022

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb

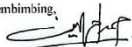
Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi ini dengan:

Judul : PENERAPAN METODE JARIMATIKA DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA MATERI  
PERKALIAN BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS III MIN 6  
DEMAK  
Nama : Puji Widiyanti  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Program Studi : S.1

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing,



Hamdan Huscin Batubara, M.Pd.I

NIP : 198908222019031014

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Puji Widiyanti  
NIM : 1803096079  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah  
Program Studi : S.1

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENERAPAN METODE JARIMATIKA DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERHITUNG PADA MATERI PERKALIAN BILANGAN BULAT PADA SISWA  
KELAS III MIN 6 DEMAK**

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

Semarang, 19 Desember 2022

Pembuat pernyataan,



Puji Widiyanti

NIM: 1803096079

## ABSTRAK

**Judul : PENGARUH METODE JARIMATIKA  
TERHADAP KETRAMPILAN BERHITUNG  
PADA MATERI PERKALIAN SISWA KELAS  
III MIN 6 DEMAK SKRIPSI**

**Penulis : Puji Widiyanti**

**NIM : 1803096079**

Penelitian ini dilatar belakangi oleh masalah rendahnya dalam ketrampilan berhitung perkalian siswa. Tujuan dari penelitian ini untuk membuktikan seberapa besar pengaruh metode jarimatika efektif atau tidak untuk menguji ketrampilan berhitung siswa di MIN 6 Demak. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan melibatkan menggunakan soal dan dokumentasi. Jenis penelitian yang digunakan jenis penelitian *Pre Eksperimen design* dengan desain *One Group Pretest-Posttest*. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis (uji t)

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan di MIN 6 Demak diperoleh data akhir yaitu melalui uji hipotesis  $t_{hitung} - 11,3777439 > t_{tabel} 1,99167261$  diterima. Maka terdapat perbedaan rata-rata skor. Berdasarkan data penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode Jarimatika efektif digunakan pada pembelajaran perkalian bilangan bulat kelas III MIN 6 Demak.

**Kata kunci : Metode Jarimatika, Keterampilan berhitung, Perkalian**

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam penulisan skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I dan Nomor 0543b/U1987. Penyimpangan penulisan katasandang (al-) disengaja secara konsisten agar sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t
ب	B	ظ	z
ت	T	ع	'
ث	ṣ	غ	G
ج	J	ف	F
ح	ḥ	ق	Q
خ	K h	ك	K
د	D	ل	L
ذ	ẓ	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	S y	ء	'
ص	ṣ	ي	Y
ض	ḍ		

**Bacaan Madd :**  
**Diftong :**

ā = a panjang  
ī = i panjang  
ū = u panjang

**Bacaan**

au = أُو  
ai = أِي  
iy = اِي

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb.*

Alhamdulillahirobbil 'aalamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Pengaruh Metode Jarimatika terhadap Keterampilan Berhitung pada Materi Perkalian pada Siswa Kelas III MIN 6 Demak" ini ditulis untuk memenuhi sebagian syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.

Dengan keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki oleh penulis, maka penulis membutuhkan peran serta dari pihak lain dalam proses penyelesaian skripsi ini. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan, dukungan, saran, motivasi dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. KH. Ahmad Ismail, M.Ag., M.Hum. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.



2. Hj. Zulaikhah, M.Ag, M.Pd. selaku ketua jurusan PGMI yang telah mengizinkan pembahasan skripsi ini.
3. Hj. Zulaikhah, M.Ag, M.Pd. selaku wali dosen yang telah banyak membimbing dan memberikan ilmu selama masa kuliah.
4. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya untuk selalu memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Segenap Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu selama menempuh studi pada program S1 jurusan PGMI.
6. H. Solikin, S.Pd.I selaku Kepala MI Negeri 6 Demak yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk penelitian.
7. Nayirotul Ilmiyah, S.Pd.I selaku wali kelas dan sekaligus pengampu kegiatan hafalan kelas II A yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.
8. Ayahanda Priyo Widodo dan Almh Ibunda Rumiati, yang selalu memberikan dukungan, senantiasa berdo'a dan bekerja tanpa kenal lelah untuk keluarga serta selalu memberi kasih sayang dan semangat dengan tulus dan ikhlas.

9. Orang terkasih Alvian Satria Putra yang selalu memberikan dukungan dan semangat.
10. Keluarga besar mahasiswa PGMI angkatan 2018 yang selalu memberikan motivasi dan tempat bertukar pikiran dalam proses penulisan skripsi ini.
11. Serta kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satupersatu, penulis mengucapkan terima kasih atas semua bantuan dan do'a yang diberikan, semoga Allah SWT senantiasa membalas amal baik mereka dengan sebaik-baik balasan atas naungan ridha-Nya.

Dengan segala kerendahan hati, penulis sadar dengan sepenuhnya bahwa karya tulis ini sangat jauh dari kesempurnaan. Sehingga kritik dan saran sangat penulis harapkan demi perbaikan karya tulis selanjutnya. Penulis berharap skripsi ini dapat dijadikan sebagai referensi bagi generasi penerus, dan semoga karya kecil ini dapat bermanfaat untuk penulis khususnya dan untuk pembaca pada umumnya.

Semarang 27 Maret 2023

Peneliti

Puji Widiyanti

NIM: 1803096079

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	i
PEDOMAN TRANSLITERASI .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II METODE JARIMATIKA DAN KETERAMPILAN BERHITUNG .....	9
A. Deskripsi Teori .....	9
B. Kajian Pustaka .....	25
C. Hipotesis .....	30
BAB III METODE PENELITIAN .....	32
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
C. Populasi dan Sampel penelitian .....	33
D. Variabel dan Indikator Penelitian .....	36

E. Tekhik Pengumpulan Data .....	49
F. Teknik Analisis Data .....	53
BAB IV .....	53
DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA .....	53
A. Deskripsi Data .....	53
B. Analisis Data .....	55
C. Pembahasan Penelitian .....	58
D. Keterbatasan Penelitian .....	61
BAB V .....	62
PENUTUP .....	62
A. Simpulan .....	62
B. Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> .....	40
Tabel 3.2	Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> .....	41
Tabel 3.3	Statistik Reliabel <i>Pretest</i> .....	43
Tabel 3.4	Statistik Reliabel <i>Posttest</i> .....	44
Tabel 3.5	Hasil Uji Tingkat Kesukaran soal <i>Pretest</i> .....	45
Tabel 3.6	Hasil Uji Tingkat Kesukaran soal <i>Posttest</i> .....	46
Tabel 3.7	Hasil Daya Pembeda soal <i>Pretest</i> .....	48
Tabel 3.8	Hasil Daya Pembeda soal <i>Posttest</i> .....	49
Tabel 4.1	Data Hasil Rata-rata Nilai <i>Pretest-Posttest</i> .....	55
Tabel 4.2	Hasil Uji Normalitas .....	55
Tabel 4.3	Hasil Uji Homogenitas .....	56
Tabel 4.4	Hasil Uji Hipotesis .....	57
Tabel 4.5	Presentase Nilai Rata-Rata Per Indikator .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Profil Sekolah MIN 6 Demak
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (*pretest*)
- Lampiran 3 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran I
- Lampiran 4 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran II
- Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (*Posttest*)
- Lampiran 6 Daftar Nama Uji Coba
- Lampiran 7 Daftar Nama Responden
- Lampiran 8 Kisi-kisi Soal dan Skor
- Lampiran 9 Rubrik Penilaian Tes Keterampilan Berhitung
- Lampiran 10 Presentase *Pretest* Per Indikator Keterampilan
- Lampiran 11 Presentase *Posttest* Per Indikator Keterampilan
- Lampiran 12 Daftar Nilai *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 13 Soal *Pretest*
- Lampiran 14 Soal *Posttest*
- Lampiran 15 kunci jawaban *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 16 r Product Moment
- Lampiran 17 Uji Validitas *Pretest-Posttest*
- Lampiran 18 Uji Reliabilitas *Pretest-Posttest*
- Lampiran 19 Uji Taraf Kesukaran Soal *Pretest-Posttest*

Lampiran 20	Uji Daya Pembeda Soal <i>Pretest-Posttest</i>
Lampiran 21	Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Pretest</i>
Lampiran 22	Hasil Perhitungan Uji Normalitas <i>Posttest</i>
Lampiran 23	Hasil Perhitungan Uji Homogenitas
Lampiran 24	Hasil Perhitungan Uji Hipotesis
Lampiran 25	Surat Penunjukan Dosbing
Lampiran 26	Surat Riset
Lampiran 27	Surat Izin Telah Riset
Lampiran 28	Foto Kegiatan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah salah satu pelajaran wajib yang diajarkan disetiap tingkat satuan pendidikan. Matematika merupakan ilmu yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, mendasari perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, dan menjadi faktor dalam laju perkembangan diberbagai bidang.<sup>1</sup> Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari hal-hal abstrak yang berupa fakta, konsep, dan prinsip.

Oleh sebab itu matematika sangat perlu dipelajari mulai dari sekolah dasar hinggaperguruan tinggi. Selama ini masalah-masalah yang ditimbulkan oleh matematika dianggap pelajaran sulit,<sup>2</sup> pelajaran matematika juga sering di hindari oleh siswa, karena rendahnya prestasi dibidang

---

<sup>1</sup> Muhammad Daut Siagian, *Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*, *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol. 2, No. 1, 2016, h. 68-67

<sup>2</sup> Nafia Wafiqni and Ferdinni Haryanti, 'Pengaruh Metode Bernyanyi Terhadap Hasil Belajar Matematika (Perkalian) Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah', *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 5.2 (2021), 265



matematik,<sup>3</sup> Banyak siswa yang menganggap matematika sebagai momok yang mematikan,<sup>4</sup> mengeluh karena tidak paham, sering membuat bingung, membuat kepala pusing, membuat stres siswa yang mengalami kesulitan belajar. Pada saat observasi dan uji coba dilakukan di MIN 6 Demak terdapat masalah yang ditemukan oleh peneliti yaitu kebanyakan siswa kurang tepat dalam menjawab masalah mengalikan angka,<sup>5</sup> jawaban yang dihasilkan sering keliru dengan penjumlahan seperti  $3 \times 3$  siswa sering menjawab dengan hasil 6, dan masih seringnya siswa menggunakan alat bantu seperti tabel perkalian yang terdapat pada sampul buku atau tempat pensil. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi di mana siswa tidak dapat belajar secara wajar disebabkan berbagai faktor seperti adanya ancaman, hambatan, dan gangguan dalam belajar.

---

<sup>3</sup> Tri Indiasuti, 'Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar MIN 1 Madiun', *Indonesian Science Education Journal*, 2.3 (2021), 137–43.

<sup>4</sup> Martiana Panjaitan, 'Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas Iii Sdn 106162 Kec. Medan Estate', *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 8.2 (2018), 200–208

<sup>5</sup> Ayu Nurazizah, Panji Maulana, and Nandang Kusnandar, 'Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Perkalian (Penelitian Pre-Eksperimental Pada Siswa Kelas II SD Negeri GudangKopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021)', *PI-Math-Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1.1 (2022), 50–57.

Kebanyakan guru matematika seringkali bersifat galak, cepat marah, tidak sabar, sering menghukum, juga sering menjelaskan dengan cara yang membosankan<sup>6</sup>, dan kurangnya pembelajaran yang nyata bagi siswa.<sup>7</sup>

Dalam pembelajaran matematika tidak jauh dari kegiatan berhitung, keterampilan berhitung dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari tanpa kita sadari. Keterampilan berhitung juga dapat terlihat dari nilai mata pelajaran matematika. Apabila keterampilan berhitung siswa rendah maka nilai yang didapat dalam pembelajaran juga rendah. Keterampilan berhitung dimiliki oleh setiap siswa untuk menambah dan meningkatkan kemampuannya dalam berhitung, perkembangannya dimulai dari lingkungan keluarga dan orang-orang terdekat yang dapat memberitahu tentang pengertian melakukan operasi hitung perkalian.

Keterampilan berhitung terutama perkalian sangat diperlukan siswa, kemampuan tersebut diperlukan ketika mempelajari matematika di sekolah dan juga diperlukan

---

<sup>6</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 201.

<sup>7</sup> Sofie Claudia, Yusuf Suryana, and Oyon Haki Pranata, 'PEDADIDAKTIKA : JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Perkalian Bilangan Cacah Di Sekolah Dasar', 7.2 (2020), 210–21.

ketika menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan hitungan. Menurut Hans Freudental, matematika diartikan sebagai aktivitas manusia dan harus berkaitan dengan kenyataan. Di dalam matematika memerlukan berpikir logis yang disajikan dalam bilangan, ruang, dan bentuk dengan aturan-aturan yang sudah ada yang tidak dapat terlepas dari aktivitas manusia dan tidak pernah lepas dalam kehidupan sehari-hari.<sup>8</sup> Maka dari itu upaya yang dilakukan diperlukan pembelajaran yang efektif dengan cara membuat suasana yang menyenangkan<sup>9</sup>, motivasi yang besar terhadap siswa sangat dibutuhkan untuk mendorong siswa berperilaku dengan baik<sup>10</sup>.

Perkalian merupakan proses penjumlahan secara berulang dengan bilangan yang sama dengan kelipatan tertentu<sup>11</sup>. Perkalian merupakan operasi matematika yang

---

<sup>8</sup> Zubaidar Amir, dkk, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2015), hlm 8-9

<sup>9</sup> Trimurtini, Wayuningsih Idham Sumirat, 'Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas li Sd', *Jurnal Kreatif : Jurnal Kependidikan Dasar*, 7.1 (2017).

<sup>10</sup> Neni Nadiroti Muslihah and Lisna Tiawati, 'Analisis Metode Jari Magic (Jarimatika) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dan Motivasi Belajar Siswa', *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1.1 (2021), 29-41

<sup>11</sup> Agus Supriyanto, *Menanamkan Cinta Matematika*, (Jakarta: PT.

mengalikan satu angka dengan angka lainnya sehingga menghasilkan nilai tertentu yang pasti, operasi perkalian memiliki simbol silang ( $\times$ )<sup>12</sup>. Untuk pembelajaran berhitung seharusnya disesuaikan dengan karakter setiap peserta didik. Pemilihan metode yang tepat sangat penting agar menghasilkan hasil belajar yang sesuai dan dapat menambahkemampuan berhitung siswa.

Saat ini sudah banyak berkembang berbagai macam metode yang dapat digunakan untuk berhitung. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam operasi hitung perkalian adalah metode jarimatika. Metode jarimatika memiliki sepuluh keunggulan yaitu *simple, smart, standard, safe, real, quick, practical, effective, fun, dan award*.<sup>13</sup> Metode jarimatika adalah metode belajar yang menggunakan sepuluh jari tangan sebagai alat bantu untuk mengoperasikan operasi hitung. Metode ini ditemukan oleh Ibu Septi Peni Wulandari. Meskipun metode ini hanya menggunakan jari tangan tetapi kita dapat melakukan operasi bilangan KaBaTaKu (Kali-Bagi-Tambah-

---

ElexMedia Komputindo, 2008), hlm. 82.

<sup>12</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm. 26.

<sup>13</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pmbagian*, (Jakarta: PT. BukuSeru, 2012), hlm.

Kurang).<sup>14</sup>

Metode ini memiliki kelebihan yaitu sangat mudah diterima oleh siswa karena siswa mengalami sendiri menggunakan jari tangannya, siswa tidak perlu menghafal, tidak memberatkan otak, dapat meningkatkan ketajaman berfikir, meningkatkan kemampuan berhitung dengan benar, dan juga alatnya gratis bisa dibawa kemana-mana. Metode ini sangat mudah di terima oleh siswa, mempelajarinya pun sangat menyenangkan<sup>15</sup>.

Dengan beberapa kelebihan dan manfaat dari metodejarimatika yang sudah di sebutkan, bahwa metode ini sangan tepatuntuk diberikan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalamberkonsentrasi dan kurang dalam menyelesaikan masalah dalamoperasi perkalian. Dengan penerapan metode jarimatika diharapkan dapat mampu mengatasi masalah kemampuan berhitung siswa, pembelajaran yang menyenangkan akan sangat mudah diterima oleh siswa terutama dalam pelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di MIN 6 Demak yang

---

<sup>14</sup> M. Ilham Marzuq, *Anak Pintar Berhitung dengan Sempoa dan Jarimatika* (Surabaya: Indah Surabaya, 2010), hlm. 54.

<sup>15</sup> Septi peni wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*, (Jakarta: kawasan pestaka, 2005), hlm. 17

berjudul “Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Pada Materi Perkalian Siswa Kelas III MIN 6 Demak” karena ingin mengetahui seberapa efektif atau tidaknya upaya yang dilakukan sekolah untuk mencapai sebuah pembelajaran perkalian matematika di sekolah tersebut khususnya kelas III dengan menerapkan metode jarimatika.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dapat diangkat dalam penelitian ini yaitu “Adakah pengaruh metode jarimatika terhadap pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas III di MIN 6 Demak?”

## **C. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari adanya penelitian ini, yaitu Untuk mengetahui adakah pengaruh metode jarimatika terhadap pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa kelas III di MIN 6 Demak.

## **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian di atas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis dan praktis.

1. Secara umum

Penelitian di harapkan dapat menambah pengetahuan barutentang meningkatkan kemampuan berhitung perkalian siswadengan menggunakan jarimatika.

## 2. Secara Khusus

### a. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan inovasi pembelajaran guna tercapainya tujuan dalam proses pembelajaran, meningkatkan mutu sekolah, dan meningkatkan mutu guru.

### b. Bagi guru

Sebagai bahan masukan dalam metode dalam pembelajaran matematika, khususnya dalam operasi hitung bilangan dan sarana untuk memotivasi siswa agar lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika.

### c. Bagi siswa

Dapat melatih siswa dalam menambah pengetahuan dan keterampilan berhitung perkalian dengan menggunakanalat bantu dari bagian tubuh siswa sendiri dan lebih menyenangkan sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar siswa.

d. Bagi peneliti

Sebagai penambah wawasan penulis tentang masalah yang dihadapi siswa saat pembelajaran berlangsung serta bekal sebagai calon pendidik dan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana.



## **BAB II**

### **METODE JARIMATIKA TERHADAP KETERAMPILAN BERHITUNG PERKALIAN**

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

##### **1. Metode Jarimatika**

###### **a. Pengertian Metode Jarimatika**

Menurut Nasution istilah metode yang dikutip oleh Sunhaji dalam bukunya yang berjudul Strategi Pembelajaran, berasal dari bahasa Yunani yaitu *Methodos* yang berasal dari kata “*meta*” dan “*hodos*”. Kata *meta* sendiri memiliki arti melalui sedangkan *hodos* memiliki arti jalan, maka dapat diartikan metode adalah jalan yang dilalui, atau cara melakukan prosedur.<sup>16</sup> Beberapa disiplin ilmu juga berkaitan erat dengan matematika, sehingga matematika sangat berperan penting karena akan menjadi bekal dalam kehidupan sehari-hari.

Metode adalah cara yang digunakan untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam kegiatan nyata agar tujuan yang telah disusun dapat tercapai secara optimal. Strategi pembelajaran

---

<sup>16</sup> Eko Endarmoko, *Tesaurus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2006), hlm. 662.

yang dipilih dalam mencapai tujuan belajar harus disesuaikan dengan kondisi peserta didik, sehingga ketepatan penggunaan suatu metode akan menunjukkan fungsionalnya strategi dalam kegiatan pembelajaran.

Perkalian adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmatika. Operasi dasar dari aritmatika selain perkalian adalah penjumlahan, pengurangan dan pembagian.<sup>17</sup> Perkalian juga diartikan sebagai penjumlahan yang berulang. Misalnya  $3 \times 3$ , dapat di hitung dengan 3 di jumlahkan sebanyak 3 kali. Dalam Alquran sendiri banyak sekali membicarakan tentang hal yang berkaitan dengan matematika. Seperti QS. AL-an'am ayat 160 yang berbunyi:

مَنْ جَاءَ بِالْحَسَنَةِ فَلَهُ عَشْرُ أَمْثَالِهَا ۖ وَمَنْ جَاءَ بِالسَّيِّئَةِ فَلَا

يُجْزَىٰ إِلَّا مِثْلَهَا وَهُمْ لَا يُظْلَمُونَ

Yang artinya: barang siapa yang mendapatkan balasan sepuluh kali lipat amalnya. Dan barang siapa berbuat kejahatan dibalas seimbang dengan kejahatannya. Mereka sedikitpun tidak

---

<sup>17</sup> Yulianto, Syamsyi Haris, *Cara Cepat Menyelesaikan Perkalian*, (Jakarta: Media Puspindo 2011) hlm 1

dirugikan(didzalimi).<sup>18</sup>

QS Maryam ayat 94 yang berbunyi:

أَخْصَاهُمْ وَعَدَّاهُمْ عَدًّا

Yang artinya: sesungguhnya Allah telah menentukan jumlah mereka dan menghitung mereka dengan hitungan yang teliti.<sup>19</sup>

Sedangkan Jarimatika singkatan dari jari dan aritmatika yang memiliki arti berhitung menggunakan jaritangan. Jarimatika merupakan cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung kepada anak-anak dengan menggunakan jari<sup>20</sup>. Dengan dimulai mengajarkan dan memahami terlebih dahulu tentang bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, lalu kemudian mengajarkan bagaimana cara berhitung dengan menggunakan jari-jari tangan. Fungsi jari tangan sebagai alat bantu mengoperasikan operasi hitung baik perkalian, penjumlahan, pembagian dan

---

<sup>18</sup> Al-Qur'an dan Terjemah, (Jakarta: khulyan Publisher, 2019), hlm. 216

<sup>19</sup> Al-Qur'an dan Terjemah, (Jakarta: khulyan Publisher, 2019), hlm. 465

<sup>20</sup> Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*(Tangerang: PT Kawan Pustaka, 2013), 2.

penguranga.

## **b. Kelebihan Metode Jarimatika**

Metode jarimatika juga memiliki beberapa kelebihan, antara lain:<sup>21</sup>

- 1) Simple, tanpa menggunakan berbagai macam rumus
- 2) Smart, menyeimbangkan fungsi otak kanan dan kiri
- 3) Standart, metode berhitung dengan jari yang mudahdipahami secara luas
- 4) Safe, metode hitung yang aman dan tidak melanggar peraturan saat ujian
- 5) Real, proses menghitung yang nyata dapat membuat anak mudah memahami dan melakukannya, dan juga memperoleh hasil secara langsung
- 6) Quick, teknik dan trik hitung cepat
- 7) Practical, metode berhitung yang praktis digunakan kapan saja dan dimana saja.
- 8) Effective, media komunikasi yang efektif antara pengajar dan anak.
- 9) Fun, metode belajar sambil bermain yang

---

<sup>21</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pembagian*. (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012), hlm:

- menyenangkan dan dapat menarik minat siswa.
- 10) Award, mendapatkan penghargaan.

**c. Kekurangan Metode Jarimatika**

Metode Jarimatika juga memiliki beberapa kekurangan, antara lain:

- 1) Terbatasnya jari tangan yang hanya ada sepuluh jari tangan maka membuat terbatasnya operasi berhitung matematika terutama metode jari matika.
- 2) Apabila anak belum memahami sepenuhnya membuat metode ini agak lambat dibandingkan menggunakan alat hitung lainnya.
- 3) Terkadang siswa masih kesulitan membedakan antara jari yang berdiri dikalikan atau di tambah dan sebaliknya.
- 4) Materi pembelajaran yang disampaikan harus dikemas dengan baik agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan.
- 5) Jarimatika terdapat cara yang berbeda tergantung bilangannya.

#### **d. Manfaat Metode Jarimatika**

Metode jarimatika juga memiliki beberapa manfaat, diantara lain:

- 1) Siswa dapat memiliki daya ingat yang tajam.
- 2) Melatih logika dan daya analisis anak.
- 3) Melatih daya ingat anak.
- 4) Latihan belajar hitung cepat.
- 5) Otak kiri dan juga kanan dapat menjadi seimbang dan juga lebih aktif sehingga tidak memberatkan salah satu.
- 6) Menumbuhkan minat belajar pada siswa sehingga siswa lebih tertarik, ingin, dan perhatian dalam belajar.<sup>22</sup>

#### **e. Pengenalan Metode Jarimatika**

Metode jarimatika digunakan untuk belajar berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Biasanya berhitung menggunakan jari sudah diajarkan saat anak belum sekolah yang diajarkan biasanya hanya penjumlahan dan pengurangan saja. Untuk meningkatkan

---

<sup>22</sup> Daitin Tarigan, Putri Mulyati, 'Penggunaan Teknik Jarimatika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Peserta Didik Kelas II SD Negeri 101774 smpali Percut Sei Tuan', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2019), hlm 94-95

keterampilan berhitung siswa maka diperlukan pembelajaran yang melibatkan siswa berperan langsung dan juga berintraksi dalam proses pembelajaran. Dalam mengenalkan jarimatika kepada anak harus ada beberapa hal yang harus diperhatikan terlebih dahulu dalam belajar menggunakan metode jarimatika, diantara lain:

- 1) Sebelum belajar jarimatika siswa perlu memahami dahulu angka atau lambang bilangan.
- 2) Setelah itu siswa perlu memahami konsep operasi penjumlahan, pengurangan, pembagian dan juga perkalian.
- 3) Siswa perlu mengenal lambang-lambang yang digunakan dalam metode jarimatika.

Menurut Afriani dkk, Ada beberapa langkah-langkah dalam mengajarkan berhitung perkalian menggunakan metode jarimatika, yaitu:<sup>23</sup>

- 1) Dimulai dengan memahamkan dahulu tentang konsep perkalian, lambang bilangan dan operasi hitung dasar yang digunakan dalam metode jarimatika.

---

<sup>23</sup> Afriani, dkk 'Penggunaan Metode Jarimatika dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar'. *Journal of Elementary Education*, 2019:191-196

- 2) Kemudian mengajarkan bagaimana cara berhitung menggunakan jari-jari tangan.
- 3) Proses harus dilakukan dari awal hingga akhir dengan gembira agar anak termotivasi dan juga ikut melakukan dengan senang.<sup>24</sup>

#### **f. Sejarah Metode Jarimatika**

Septi Peni Wulandari adalah orang yang sudah menemukan dan mengembangkan metode berhitung jarimatika di Indonesia. Septi Peni Wulandari sendiri adalah seorang ibu rumah tangga asal Salatiga, Jawa Tengah. Berawal dari kepedulian seorang ibu terhadap materi pendidikan anak-anaknya. Septi sendiri terdorong untuk mencari cara berhitung yang mudah, tidak membuat anak malas dan juga agar cepat dipahami terutama untuk anaknya sendiri. Septi sendiri ingin membuktikan bahwa ibu rumah tangga bukanlah hanya mengurus rumah tetapi juga dapat bermakna untuk lingkungan sekitar. Di masa globalisasi seperti saat ini dimana segala macam ilmu sudah semakin maju maka ketrampilan berhitung matematika sudah menjadi sebuah keharusan yang sudah tidak bisa ditunda lagi, namun kemajuan ini terkadang tidak dibarengi

---

<sup>24</sup> Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*, (Jakarta: PT Kawasan Pustaka, 2008), hlm. 6-13



dengan kualitas siswa bahkan cenderung menurunyakualitas siswa.<sup>25</sup>

### **g. Teknik Hitung Menggunakan Jarimatika**

Banyak sekali cara penghitungan, dengan menggunakan berbagai alat seperti kalkulator, sempoa, kerikil, manik-manik, hingga jari-jemari, tujuannya adalah untuk memudahkan memecahkan matematika. Perkalian adalah penjumlahan yang dilakukan secara berulang dengan bilangan yang sama.<sup>26</sup>

Teknik menggunakan metode jarimatika dalam pembelajaran matematika sebagai berikut:

- 1) Formasi Jarimatika bilangan 6 sampai 10



6            7            8            9            10

**Rumus : (P + P) + (S x S)**

P = Puluhan

S = Satuan

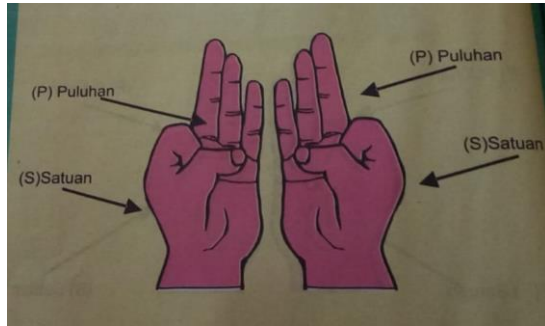
---

<sup>25</sup> Dwi Sunar Prasetyono, *Pintar Jarimatika*, (Yogyakarta: Diva Press, 2008), hlm.23

<sup>26</sup> Lisnawaty, dkk., *Metode Mengajar Matematika* (Jakarta: PT. RinekaCipta, 1993), hlm. 64.

Contoh :

$$8 \times 8 = \dots ?$$



Petunjuk:

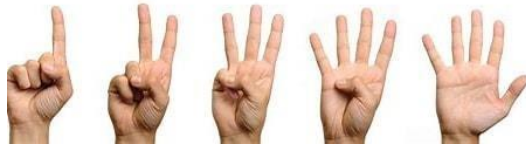
Untuk jari tangan yang berdiri itu puluhannya, dan jari tangan yang terlipat itu satuannya.

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 8 \times 8 &= (P + P) + (S \times S) \\ &= (30 + 30) + (2 \times 2) \\ &= 60 + 4 \\ &= 64 \end{aligned}$$

Penjelasan dari contoh diatas adalah tangan yang bernilai sebagai puluhan adalah tangan yang berdiri dan tangan yang dilipat adalah bernilai sebagai satuan. 8 (tangan yang berdiri adalah jari kelingking, jari manis dan jari tengah kanan dan kiri) setelah itu pada tangan

yang berdiri bernilai sebagai puluhan jadi ( 30 + 30). Setelah itu jari yang dilipat pada tangan kanan dan kiri dikalikan yaitu 2 x 2 hasilnya 4. Tahap terakhir adalah menjumlahkan 60 + 4 hasilnya 64.

2) Formasi Jarimatika bilangan 11 sampai 15



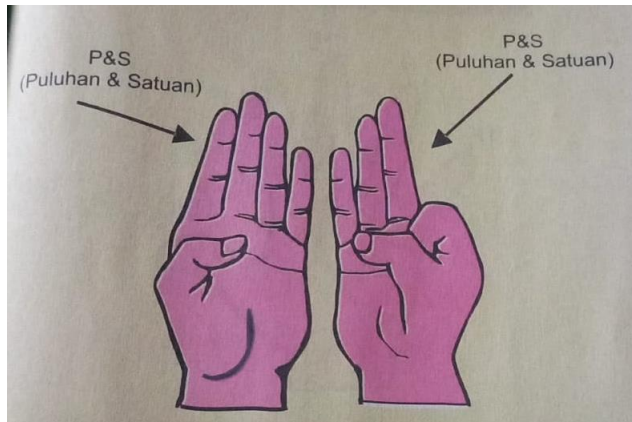
11    12    13    14    15

**Rumus = (P + P) + (S x S) + 100**

P & S= Puluhan dan Satuan

Contoh :

14 x 13 = . . . ?



Petunjuk :

Jari yang berdiri di pakai untuk puluhan, jari kanan kiri dijumlahkan dan untuk satuannya juga pakai jari yang berdiri jari kanan kiri dikalikan. **Jari yang dilipat tidak dipakai**

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 14 \times 13 &= (P + P) + (S \times S) + 100 \\ &= (40 + 30) + (4 \times 3) + 100 \\ &= 70 + 12 + 100 \\ &= 182 \end{aligned}$$

Penjelasan dari contoh diatas adalah tangan yang bernilai sebagai puluhan dan satuan adalah tangan yang berdiri dan tangan yang dilipat tidak di pakai. 4 (tangan yang berdiri adalah jari kelingking, jari manis, jari tengah dan jari telunjuk kiri). 3 (tangan yang berdiri adalah jari kelingking, jari manis, dan jari tengah tangan kanan) setelah itu pada tangan yang berdiri bernilai sebagai puluhan dan satuan jadi ( 40 + 30) dan (4 x 3). Tahap terakhir adalah menjumlahkan 70 + 12 + 100 hasilnya 182.

3) Formasi Jarimatika bilangan 16 sampai 20



16

17

18

19

20

20

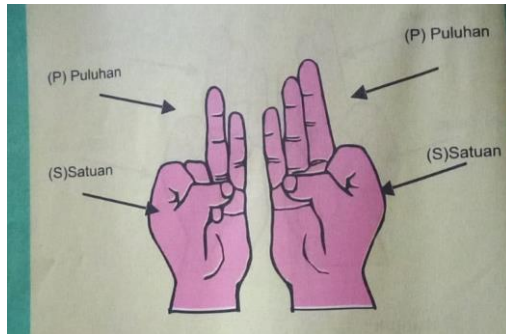
$$\text{Rumus} = 2 (P + P) + (S \times S) + 200$$

P = Puluhan

S = Satuan

Contoh :

$$17 \times 18 =$$



Petunjuk :

Jari yang berdiri dijumlahkan untuk puluhan, jari yang dilipat dikalikan untuk satuan.

$$\begin{aligned} \text{Rumus } 17 \times 18 &= 2 (P + P) + (S \times S) + 200 \\ &= 2 (20 + 30) + (3 \times 2) + 200 \\ &= 2 \times 50 + 6 + 200 \\ &= 306^{27} \end{aligned}$$

Penjelasan dari contoh diatas adalah tangan yang bernilai sebagai puluhan adalah tangan yang berdiri dan tangan yang dilipat adalah bernilai sebagai satuan. 7 (tangan yang

---

<sup>27</sup> Trivia Astuti, Metode Berhitung Lebih Cepat, (Jakarta : Lingkar Media, 2013), hlm 54 - 65

berdiri adalah jari kelingking, dan jari manis tangan kiri) 8 (tangan yang berdiri adalah jari kelingking, jarimanis, dan jari tengah tangan kanan) setelah itu pada tangan yang berdiri bernilai sebagai puluhan jadi ( $20 + 30$ ). Setelah itu jari yang dilipat pada tangan kanan dan kiri dikalikan yaitu  $3 \times 2$  hasilnya 6. Tahap terakhir adalah memasukan kedalam rumus  $= 2(20+30) + (3 \times 2) + 200$  lalu hitung  $2 \times 50 + 6 + 200 = 306$ .

## **2. Keterampilan Berhitung**

### **a. Pengertian Keterampilan Berhitung**

Keterampilan berhitung terdiri dari dua kata yaitu keterampilan dan menghitung. Keterampilan adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik untuk berinteraksi dan memahami proses belajar mengajar.<sup>28</sup> Secara terminologi para ahli, yaitu :

- 1) Menurut Susanto, keterampilan adalah kemampuan menggunakan pikiran, nalar, dan perbuatan secara efektif dan efisien agar mencapai suatu hasil dan kreativitas.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> Suwarsono, *Keterampilan Pendidikan Matematika*, (Yogyakarta : Ghalia Indonesia, 2008), hal,7

<sup>29</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta : Prenada Media, 2013). hal. 9.

- 2) Menurut dunnete, keterampilan adalah kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan beberapa tugas yang merupakan pengembangan dari hasil training dan pengalaman yang didapat.<sup>30</sup>

Berdasarkan pemaparan beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan merupakan kemampuan dalam menyelesaikan tugas atau pekerjaan yang dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

Sedangkan berhitung secara etimologi adalah mengerjakan hitungan, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian.<sup>31</sup> Secara terminologi menurut para ahli yaitu :

- 1) Menurut Pandoyo, berhitung merupakan cabang matematika yang berkenaan dengan sifat dan berhubungan dengan bilangan-bilangan nyata.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> Endang Sulistyowati, "Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Tentang Menulis Surat Resmi Melalui Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Siswa Kelas VI Sd 6 Getassrabi", Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan, (Vol. 2, No. 1, tahun 2019), hlm. 2.

<sup>31</sup> Kemendikbud RI, "KBBI Daring," last modified 2022, di akses November 14 , 2022, kbbi.kemendikbud.go.id/entri/berhitung.

<sup>32</sup> Rina Meida Hafitriana dan A. A. Sujadi, "Hubungan Keterampilan Berhitung Dan Persepsi Siswa dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Se-Kecamatan Karangpucung Cilacap," Trihayu : Jurnal Pendidikan Ke-SD-an, Vol. 2, No. 1 , 2015, hal. 255

2) Menurut Naga, berhitung merupakan kemampuan kepada peserta didik yang berkaitan dengan matematika, seperti mengurutkan bilangan atau perhitungan.<sup>33</sup>

Berdasarkan pemaparan beberapa ahli maka dapat disimpulkan bahwa berhitung merupakan cabang matematika yang berkaitan dengan kegiatan membilang dan menghitung angka.

Maka dapat diartikan Keterampilan berhitung merupakan kemampuan menggunakan pikiran dalam mengurutkan atau menghitung angka.

Menurut Fakhрина, keterampilan berhitung kemampuan menyatakan pikirannya baik secara lisan maupun tulisan secara sistematis, logis, dan lugas yang berhubungan dengan angka.<sup>34</sup>

#### **b. Kriteria Keterampilan Berhitung**

Kriteria dalam Keterampilan berhitung diperlukan untuk mengetahui apakah peserta didik

---

<sup>33</sup> Medinda Romla, dkk, "Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Kegiatan Bermain Sempoa", *Jurnal Ilmiah Potensia*, (Vol. 1, No. 2 tahun 2016), hlm. 73

<sup>34</sup> Fakhрина, A., Ayu, M. D. K. 2020. *KETERAMPILAN BERHITUNG MENGGUNAKAN MEDIA ANGKA BERANTAI UNTUK KELAS 1 SDIT ULUL ALBAB 2 PURWOREJO*. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.



sudah memiliki keterampilan berhitung yang baik atau belum. Ada tiga kriteria, yaitu:<sup>35</sup>

1. Proses, adalah kemampuan peserta didik dalam melakukan kegiatan berhitung dengan cara yang tepat.
2. Kecepatan, yaitu kemampuan peserta didik dalam melakukan kegiatan berhitung dalam waktu yang lebih singkat.
3. Ketepatan, yaitu kemampuan peserta didik dalam menemukan hasil berhitung dengan tepat.

Menurut Ariyani keterampilan berhitung peserta didik dapat diamati dalam indikator-indikator keterampilan berhitung yang meliputi:

- a. Memecahkan kasus matematika yang melingkupi kemampuan memahami suatu persoalan dan merancang model problem
- b. Paham dan menguasai konsep matematika
- c. Mengaplikasikan intelektual pola maupun sifat
- d. Mengemukakan suatu masalah dengan symbol

---

<sup>35</sup> Anin Nafaikah dan Husni Wakhyudin, "Kegiatan Ekstrakurikuler Keterampilan Berhitung Jarimatika dalam Membangun Keterampilan Berhitung," *International Journal of Elementary School*, Vol. 3, No. 3, 2019, hal. 245.

atau diagram untuk memperjelas suatu masalah.<sup>36</sup>

## **B. Kajian Pustaka Relevan**

Beberapa penelitian yang pernah diteliti oleh beberapa peneliti lain. Penelitian tersebut digunakan sebagai bahan kajian pendukung dalam penelitian ini. Adapun penelitian yang dijadikan bahan pendukung adalah sebagai berikut:

1. Artikel Jurnal yang ditulis oleh Wachidah, Nurul Holisin, Iis Dihadjo dan Wudjud Soepeno. Dalam Jurnal *Journal of Mathematics Education, Science and Technology*. Yang berjudul *Efektivitas Penerapan Metode Jarimatika dalam Pembelajaran Materi Perkalian di Kelas 2 MI Al-Mustofa Surabaya*.<sup>37</sup> Metode Penelitian ini menggunakan: Peneliti menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif untuk mendeskripsikan tentang efektivitas penerapan metode jarimatika dalam pembelajaran materi perkalian. Sedangkan data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data yang meliputi data ketuntasan belajar siswa, data kemampuan guru dalam mengelola

---

<sup>36</sup> Riswana M, dkk, *"Implementasi Media Flash Card: Studi Eksperimental Untuk Keterampilan Berhitung Siswa", Elementary School*, (Vol. 8, No 1, Tahun 2021), hlm. 8-9

<sup>37</sup> Wachidah, Nurul, Holisin, Iis Dihadjo, Wudjud Soepeno, *'Efektivitas Penerapan Metode Jarimatika dalam Pembelajaran Materi Perkalian di Kelas 2 MI Al-Mustofa Surabaya', Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 1.2(2016)234

pembelajaran, aktivitas siswa dan guru, angket respon siswa. Hasil yang di dapat adalah dapat disimpulkan bahwa: 1)Menunjukkan bahwa siswa merasa kegiatan pembelajaran di kelas memotivasi siswa untuk mengikuti sampai kegiatan pembelajaran tersebut berakhir. 2)Metode jarimatika efektif diterapkan dalam pembelajaran materi perkalian di kelas 2. Persamaan penelitian wachidah dan penelitian yang dilakukan penulis adalah metode kuantitatif yang digunakan, dan materi perkalian menggunakan metode jarimatika. Perbedaannya adalah pengumpulan data peneliti menggunakan angket sedangkan penulis menggunakan tes dan kelas yang berbeda.

2. Artikel Jurnal yang ditulis oleh Melki Puling Tang dan Petrus M.T Dony. Dalam Jurnal Prosiding Seminar Nasional UNIMUS. Yang berjudul Perkalian Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar GMIT Abangiwang Desa Bunga Bali Kecamatan Pantar Timur Kabupaten Alor Multiplication.<sup>38</sup> Metode Penelitian ini menggunakan: Peneliti menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif

---

<sup>38</sup> Puling, Tang Melki, Dony Petrus MT,' *Perkalian Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar GMIT Abangiwang Desa Bunga Bali Kecamatan Pantar Timur Kabupaten Alor Multiplication*,'jurnal Prosiding seminar nasional UNIMUS,4 (2021)

dengan pre tests dan post test. Hasil yang di dapat adalah dapat disimpulkan bahwa: 1) Menemukan berdasarkan hasil penelitian bahwa pembelajaran perkalian menggunakan metode jarimatika lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan metode jarimatika. 2) Pembelajaran menggunakan metode jarimatika membuat siswa lebih rileks, siswa lebih serius dan lebih memudahkan siswa untuk memahami perkalian. Persamaan penelitian melki dan penelitian yang dilakukan penulis adalah metode kuantitatif yang digunakan, pengumpulan data menggunakan Pretest Posttest dan materi perkalian menggunakan metode jarimatika. Perbedaan adalah penelitian fokus terhadap motivasi minat anak sedangkan penulis fokus terhadap keterampilan berhitung anak.

3. Artikel Jurnal yang ditulis oleh Thobing Susilo Dr. Haryanto, M. Pd. Isniatun Munawaroh, M. Pd. Dalam Jurnal E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan. Dengan judul Perbedaan penggunaan metode jarimatika dan metode ekspository terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas III SD.<sup>39</sup> Metode Penelitian ini menggunakan: eksperimen semu dengan pretest posttest control group design atau quasi experimental

---

<sup>39</sup> Thobing Susilo Dr. Haryanto, M. Pd. Isniatun Munawaroh, M. Pd. 'Perbedaan Penggunaan Metode Jarimatika Dan Metode Ekspository Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas III SD'. E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan Vol. VI Nomor 8 Tahun 2017. Hlm 766

design. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Penggunaan metode jarimatika tersebut sejalan dengan teori Dwi Sunar Prasetyono (2008: 28) yang menjelaskan bahwa media jarimatika sifatnya fleksibel, tidak memberatkan memori otak anak dalam proses berhitung, menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi. 2)Kemudahan penggunaan media jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan media ini pada pembelajaran matematika akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa. 3) Hasil belajar siswa tersebut dapat meningkat apabila didukung dengan metode pembelajaran yang sesuai salah satunya adalah dengan menggunakan media pembelajaran jarimatika. Persamaan penelitian susilo dan penulis adalah: pengumpulan data dan penelitian dengan Pretest Posttest, dan materi perkalian dengan jarimatika. Perbedaannya adalah metode yang digunakan peneliti adalah quasi experimental design sedangkan penulis menggunakan pre experimental design dengan one group pretest posttest dan peneliti fokus pada prestasi belajar siswa sedangkan penulis fokus pada keterampilan berhitung siswa.

4. Artikel Jurnal yang ditulis oleh Risma Nurjuliani, Muhammad Juliansyah Putra dan Adrianus Dedy. Dalam Jurnal: Journal On Teacher Education. Dengan

judul Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang.<sup>40</sup> Metode penelitian ini menggunakan: Metode eksperimen one group pretest-posttest desain. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1)Membuktikan bahwa metode jarimatika dan media papet (boneka jari) berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. 2)Bahwa metode jarimatika dapat membuat suasana pembelajaran matematika menjadi mengasyikan dan menyenangkan untuk siswa karena metode pembelajarannya menarik bagi siswa. 3)Dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi satuan waktu. Persamaan peneliti Risma dan penulis adalah: teknik pengumpulan data, desain penelitian pretest posttes dan materi perkalian menggunakan jarimatika Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan adalah media yang dipakai yaitu boneka papet.

### **C. Rumusan Hipotesis**

Hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang masih harus diuji

---

<sup>40</sup> Nurjuliani, Risma Putra, Muhammad Juliansyah Dedy, Adrianus, 'Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang', *Journal on Teacher Education*,4 (2022)

kebenarannya.<sup>41</sup> maka dari itu jawaban yang diberikan baru didasarkan oleh teori dan pada fakta-fakta yang diperoleh dari pengumpulan data.<sup>42</sup> Penelitian yang menggunakan hipotesis adalah penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif.

Adapun hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini adalah

H<sub>a</sub>: Ada pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian.

H<sub>o</sub>: Tidak ada pengaruh metode jarimatika terhadap keterampilan berhitung perkalian.

---

<sup>41</sup> Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Grafindo,2001), hlm.69.

<sup>42</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2012)hlm. 96

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian diarahkan dalam bentuk mencari data-data melalui uji coba eksperimen. Untuk menentukan jenis penelitian kuantitatif didapatkan dari gejala yang diamati dapat diukur dan diubah dalam bentuk angka serta dapat dianalisis dengan analisis statistik.

Penelitian menggunakan *Pre-eksperimental* untuk melihat apakah ada peningkatan kemampuan berhitung perkalian pada siswa sebelum dan setelah diberikannya treatment berupa metode jarimatika. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* merupakan desain eksperimen menggunakan satu kelompok eksperimen yang menerima sebelum diberikan treatment dan setelah diberikan treatment.<sup>43</sup>

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

Penelitian dilaksanakan di MIN 6 Demak dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023. Waktu yang digunakan untuk proses penelitian dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2022 – 12 Agustus

---

<sup>43</sup> Singgih Santoso, *Kupas Tuntas Riset Eksperimen Dengan Excel 2007 Dan Minitab 15* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010). Hlm. 224



2022.

Rincian Kegiatan penelitian yang dilakukan yaitu :

1. Memberikan tes awal (*pretest*) agar bisa mengetahui keterampilan berhitung perkalian peserta didik sebelum diberikan perlakuan.
2. Pembelajaran perkalian dengan menerapkan metode jarimatika yang dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan.
3. Tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui keterampilan berhitung perkalian peserta didik setelah diberikan perlakuan menggunakan metode Jarimatika.

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

#### 1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan.<sup>44</sup> Populasi bukan hanya orang, tetapi bisa meliputi objek atau benda- benda alam yang lain.

Obyek penelitian dalam penulisan penelitian ini

---

<sup>44</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 61

adalah siswa kelas III di MIN 6 Demak tahun pelajaran 2022/2023. Adapun jumlah seluruh siswa pada tahun pelajaran 2022/2023 adalah kelas III berjumlah 39 responden.

## 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi, atau sebagian kecil dari anggota populasi yang diambil menggunakan cara-cara tertentu sehingga dapat mewakili populasi.<sup>45</sup> Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non probability sampling* yaitu populasi yang akan menjadi sampel dalam penelitian (sampel jenuh) dikarenakan populasi kurang dari 100 orang. Sampel penelitian adalah seluruh siswa kelas III dan IV MIN 6 Demak. Adapun jumlah seluruh siswa 74.

## D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel merupakan hal yang penting dalam sebuah penelitian karena tidak mungkin peneliti dapat melakukan penelitian tanpa adanya variabel, sehingga dapat diperoleh informasi tentang yang ingin diteliti kemudian dapat ditarik kesimpulannya.<sup>46</sup> Variabel

---

<sup>45</sup> Sugiyono, *Statistika Untuk penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm. 62

<sup>46</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 2.

adalah konstruk atau sifat yang memiliki nilai yang bervariasi.<sup>47</sup> Variabel ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel independen (variabel bebas) dan Variabel dependen (variabel terikat), yaitu sebagai berikut:

1. Variabel independen (variabel bebas)

Variabel bebas (X) merupakan sebab timbulnya variabel terikat, variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode jarimatika. Dengan indikator metode jarimatika:

- a. Memahami terlebih dahulu tentang konsep perkalian dan lambang bilangan.
- b. Mengajarkan bagaimana cara berhitung menggunakan jari tangan

2. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel terikat (Y) merupakan akibat adanya variabel bebas, variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berhitung. Indikator kemampuan berhitung:

- a. Proses Kemampuan melakukan perkalian 1 bilangan dengan 1 bilangan, kemampuan melakukan perkalian 1 bilangan dengan 2 bilangan, kemampuan melakukan perkalian 2

---

<sup>47</sup> Sandu Siyoto, dkk. *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hlm. 50

- bilangan dengan 2 bilangan dengan menggunakan Jarimatika.
- b. Kecepatan kemampuan peserta didik mengerjakan soal dengan waktu yang lebih cepat.
  - c. Ketepatan kemampuan peserta didik menjawab soal dengan benar dan tepat

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

Pengumpulan data dapat dilakukan dalam berbagai sumber, dan berbagai cara. Dalam sebuah penelitian pengumpulan data sangat mempengaruhi kualitas data. Pengumpulan data sendiri adalah proses pengumpulan data primer dan sekunder. Eksplorasi data sendiri merupakan salah satu cara yang sering digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang akan diteliti. Untuk memperoleh data, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Dokumentasi**

Dokumentasi adalah mengumpulkan data untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian dapat berupa dokumen, catatan, transkrip nilai, buku absen, foto dan lain sebagainya.<sup>48</sup> Dokumen dalam penelitian ini berupa foto selama penelitian berlangsung. Foto tersebut digunakan sebagai bukti penelitian sudah

---

<sup>48</sup> Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prenadamedia, 2016) hlm. 90

dilaksanakan.

## 2. Tes

Tes adalah proses yang harus ditempuh untuk mengukur pengetahuan atau latihan agar mendapat penilaian dibidang pendidikan dengan bentuk pemberian tugas, baik berupa soal atau pertanyaan dan perintah yang harus dijawab atau dikerjakan.<sup>49</sup> untuk mengerjakan tes atau soal tergantung dari petunjuk yang diberikan misalnya melingkari, mencentang, mencoret jawaban benar, menjawab secara langsung dan sebagainya.<sup>50</sup>

Maka dari itu peneliti menggunakan tes lisan dalam bentuk tes essay untuk mengetahui pemahaman siswa pada pembelajaran berhitung perkalian. Tes diberikan pada saat sebelum perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest) untuk mengetahui peningkatan keterampilan berhitung perkalian peserta didik setelah mendapatkan perlakuan.

### ➤ Analisis Uji Instrumen

Instrumen atau alat ukur dapat digunakan untuk melakukan pengukuran untuk pengumpulan data

---

<sup>49</sup> Anas Sudijono, *Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PPT RajaGrafindo Persada,2011), hlm. 68.

<sup>50</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara,2012), hlm. 66.

penelitian.<sup>51</sup> Sebelum digunakan sebagai alat ukur instrumen harus memenuhi syarat sebagai alat ukur yang baik. Instrumen digunakan untuk mengukur bagaimana tingkat pemahaman siswa, soal tes diuji cobakan kepada siswa kelas IV MIN 6 Demak yang berjumlah 35 responden kemudian dianalisis. Adapun analisis yang digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya instrumen tes penelitian, yaitu:

a. Uji validitas

Uji validitas digunakan sebagai suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.<sup>15</sup> Pengujian ini dilakukan untuk menguji tingkat kevalidan setiap butir pertanyaan. Pengujian validitas dilakukan dengan teknik product moment. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel data.<sup>52</sup> Untuk menentukan validitas soal rumusnya sebagai berikut:

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

---

<sup>51</sup> Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan Pemanfaatan*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 123

<sup>52</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 130-132

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel  
X dan variabel Y

N = banyaknya item pertanyaan  
variabel X

X = skor item tiap nomor Y = jumlah  
skor total

$\sum XY$  = jumlah perkalian X dan Y<sup>53</sup>

Nilai  $r_{xy}$  atau  $r_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  *product moment*. Pada penelitian ini respondennya berjumlah 35 `peserta didik maka  $r_{tabel}$  0,334. Jika nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka instrumen valid. Kriteria valid atau tidak validnya instrumen dengan responden 35 peserta didik dan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% sebagai berikut:

- 1) Jika  $r_{hitung} < 0,334$  maka instrumen soal dapat dikatakan tidak valid.
- 2) Jika  $r_{hitung} > 0,334$  maka instrumen soal dapat dikatakan valid.

---

<sup>53</sup> Sandu Siyoto, dkk. *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hlm. 79

**Tabel 3.1 Hasil Uji Validitas instrumen  
Pretest**

No. SOAL	R <sub>hitung</sub>	R <sub>tabel 5%</sub>	Keterangan
1.	0,194	<0,334	Tidak Valid
2.	0,335	>0,334	Valid
3.	0,412	>0,334	Valid
4.	0,412	>0,334	Valid
5.	0,222	<0,334	Tidak Valid
6.	0,362	>0,334	Valid
7.	0,343	>0,334	Valid
8.	0,480	>0,334	Valid
9.	0,367	>0,334	Valid
10.	0,339	>0,334	Valid
11.	0,303	<0,334	Tidak Valid
12.	0,315	<0,334	Tidak Valid
13.	0,362	>0,334	Valid
14.	0,335	>0,334	Valid
15.	0,216	<0,334	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen pretest, dapat digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan pada saat penelitian.



Pada taraf signifikansi 5% dengan  $N = 35$  diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,334$ . Maka diperoleh 10 soal valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

**Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Instrumen Posttest**

No. Soal	Rhitung	Rtabel 5%	Keterangan
1.	0,099	<0,334	Tidak Valid
2.	0,24	<0,334	Tidak Valid
3.	0,411	>0,334	Valid
4.	0,593	>0,334	Valid
5.	0,476	>0,334	Valid
6.	0,480	>0,334	Valid
7.	0,489	>0,334	Valid
8.	0,440	>0,334	Valid
9.	0,404	>0,334	Valid
10.	0,404	>0,334	Valid
11.	0,011	<0,334	Tidak Valid
12.	0,443	>0,334	Valid

13.	0,348	>0,334	Valid
14.	0,022	<0,334	Tidak Valid
15.	0,043	<0,334	Tidak Valid

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen pretest, dapat digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan pada saat penelitian. Pada taraf signifikansi 5% dengan N= 35 diperoleh  $r_{tabel} = 0,334$ . Maka diperoleh 10 soal valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 17.

#### b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah ukuran statistik yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya dan diandalkan. Suatu alat ukur dapat dikatakan menunjukkan hasil yang tetap dalam kondisi sama.<sup>54</sup> Suatu instrumen dapat dikatakan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi apabila uji yang dilakukan memiliki hasil yang konsisten dalam pengukuran yang dilakukan.

---

<sup>54</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D),(Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 130-132

Pengujian yang dilakukan terhadap butir pertanyaan yang valid. Untuk mengetahui reliabilitas angket maka peneliti menggunakan rumus *croanbach* alfa sebagai berikut:

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r$  : Nilai Reliabilitas

$\sum \sigma b^2$  : Jumlah varian skor tiap-tiap item pernyataan

$\sigma_t^2$  : Varian total

$k$  : Jumlah item pernyataan

1) Hasil soal Pretest

**Tabel 3.3 Statistik Reliabilitas Pretest**

Cronbach's alpha	N of items
0,60	10

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau konsistensi jawaban instrumen. Uji reliabilitas dilakukan terhadap soal uji coba sebanyak 10 butir soal yang valid. Instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$ . Dari perhitungan didapatkan hasil 0,6421. Nilai koefisien korelasi tersebut pada

interval 0,60-0,80 dalam kategori tinggi sehingga dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

2) Hasil soal Post test

**Tabel 3.4 Statistik Reliabilitas Posttest**

Cronbach's alpha	N of items
0,60	10

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketetapan atau konsistensi jawaban instrumen. Uji reliabilitas dilakukan terhadap soal uji coba sebanyak 10 butir soal yang valid. Instrumen dikatakan reliabel jika  $r_{tabel} > r_{hitung}$ . Dari perhitungan didapatkan hasil 0,6113. Nilai koefisien korelasi tersebut pada interval 0,60-0,80 dalam kategori tinggi sehingga dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengambilan data penelitian. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18.

c. Taraf kesukaran soal

Soal yang baik dalam penelitian merupakan soal yang tidak terlalu sulit dan tidak terlalu

mudah.<sup>55</sup> Untuk menguji tingkat kesukaran rumus yang digunakan sebagai berikut:<sup>56</sup>

$$TK = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab benar butir soal}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti tes}}$$

Kriteria perhitungan indeks kesukaran soal sebagai berikut:

P 0,00 sampai 0,30 adalah sukar

P 0,31 sampai 0,70 adalah cukup

P 0,71 sampai 1,00 adalah mudah.

Adapun hasil perhitungan dari taraf kesukaran dari soal tes menggunakan bantuan *Software Microsoft Excel 2019* adalah sebagai berikut:

1) Hasil soal Pretest

**Tabel 3.5 Hasil Uji Tingkat kesukaran soal pretest**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Cukup/sedang	5,10,13,14,	4

---

<sup>55</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hlm.372.

<sup>56</sup> Suharsimi Arikutoro, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 207

Mudah	1,2,3,4,6,7,8,9,11, 12,15	11
-------	------------------------------	----

Uji tingkat kesukaran merupakan cara untuk mengetahui seberapa tingkat kesukaran soal dari hasil yang di dapat kriteria cukup/sedang didapat 4 butir soal sedangkan mudah terdapat 11 butir soal. Perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat di lampiran 18.

2) Hasil soal Posttest

**Tabel 3.6 Hasil Uji Tingkat kesukaran Soal Posttest**

Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Cukup/sedang	13	1
Mudah	1,2,3,4,5,6,7,8,9,1 1,12,14,15	14

Uji tingkat kesukaran merupakan cara untuk mengetahui seberapa tingkat kesukaran soal dari hasil yang di dapat kriteria cukup/sedang didapat 1 butir soal sedangkan mudah terdapat 14 butir soal. Perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat di lampiran 119.

#### d. Daya Pembeda

Daya pembeda digunakan untuk menguji butir soal dengan bertujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong tinggi prestasinya dengan siswa yang tergolong kurang prestasinya. Uji yang dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila jika diujikan kepada anak yang prestasinya tinggi hasilnya rendah dan sebaliknya dan apabila diberikan kepada keduanya hasilnya sama.<sup>57</sup> Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A} \text{ atau } DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_B}$$

Keterangan:

$JB_A$  = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$JB_B$  = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

$JS_A$  = Jumlah siswa kelompok atas

$JS_B$  = Jumlah siswa kelompok bawah

Kemudian daya pembeda soal yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi daya pembeda soal, sebagai berikut:

---

<sup>57</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hlm. 141.

- 0,00 - 0,20 = Jelek
- 0,20 - 0,40 = Cukup
- 0,40 - 0,70 = Baik
- 0,70 - 1,00 = Sangat baik<sup>58</sup>

Berdasarkan perhitungan menggunakan *Software Microsoft Excel 2019* diperoleh nilai daya pembeda dan kategorinya sebagai berikut:

1) Hasil soal Pretest

**Tabel 3.7 Hasil Uji Daya pembeda soal Pretest**

Kategori	Nomor Soal	Jumlah Soal
Jelek	1,3,5,6,9,15	6
Cukup	2,4,7,8,10,11,12,1 3,14	9
Baik	-	-
Sangat baik	-	-

Uji daya pembeda berguna untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil tes uji daya beda soal 15 soal maka diperoleh 6 soal buruk, 9 soal cukup. Perhitungan

---

<sup>58</sup> Surapranata, Sumarna, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006) hlm, 31-47.



selengkapnya pada lampiran 20.

2) Hasil soal Posttest

**Tabel 3.8 Hasil Uji Daya pembeda soal Posttest**

Kategori	Nomor soal	Jumlah soal
Sangat jelek	-	-
Jelek	1,2,3,4,6,10,11,14,15	9
Cukup	5,7,8,9,13	5
Baik	12	1
Sangat baik	-	-

Uji daya pembeda berguna untuk membedakan siswa berkemampuan tinggi dan berkemampuan rendah. Berdasarkan hasil tes uji daya beda soal 15 soal maka diperoleh 9 soal buruk, 5 soal cukup dan 1 baik. Perhitungan selengkapnya pada lampiran 18.

#### **F. Teknik Analisis Data**

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan adalah kegiatan dimana setelah data terkumpul dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data merupakan kegiatan mengelompokkan data berdasar variabel dan jenis responden, menggabungkan data berdasarkan semua

variabel responden, menyajikan data untuk setiap variabel yang diteliti, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>59</sup>

Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil lapangan, wawancara atau dari bahan lain sehingga dapat lebih mudah dipahami dan hasil temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.<sup>60</sup>

### 1. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian bertindak normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah *chi kuadrat* rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

$\chi^2$  = Chi kuadrat

F<sub>o</sub> = Frekuensi yang diobservasi

F<sub>h</sub> = Frekuensi yang diharapkan

---

<sup>59</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 207

<sup>60</sup> Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi* (Sulawesi Utara: Sekolah Tinggi Theologi Jaffray, 2018). Hlm. 52

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui sama atau tidaknya varian sampel yang digunakan yang akan diambil dari populasi yang sama. Analisis yang dilakukan untuk memastikan bahwa asumsi homogenitas dari data sudah terpenuhi atau belum. Jika homogenitas terbukti maka dapat dilanjutkan pada tahap analisis data, dan apabila homogenitas belum terbukti maka harus dilakukan pembetulan pada metodologis. Untuk menguji homogenitas menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>61</sup>

$$F = \frac{S^2}{S^1}$$

Keterangan:

$S^2$  = Varian terbesar

$S^1$  = Varian terkecil

Penentuan kriteria menggunakan nilai F (tabel F) pada taraf signifikansi 0,5. Kriteria pengujian adalah  $F_{hitung} < F_{tabel} (0,05)$ , maka variansi kedua kelompok adalah homogen.

## 3. Uji Hipotesis

Untuk menguji komparasi interval dari uji yang

---

<sup>61</sup> Sudjana, *Metode Statistik*, (Bandung:Tarsiko,2001), hlm. 136

sudah dilakukandikelas eksperimen dan kontrol maka menggunakan rumus t-tes parametris varians, sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (tidak ada perbedaan rata-rata skor)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$  (ada perbedaan rata-rata skor)

Keterangan:

$\mu_1$  = rata-rata hasil kelompok eksperime

$\mu_2$  = rata-rata hasil kelompok kontrol<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Alfabeta,2008), hlm. 273

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA**

#### **A. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 6 Demak, Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2022 – 12 Agustus 2022. Penelitian mendapatkan hasil studi lapangan berupa data tentang pengaruh metode Jarimatika dalam meningkatkan keterampilan berhitung pada siswa dengan menggunakan soal yang disebarakan kepada 39 responden kelas III MIN 6 Demak yang dijadikan sampel.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu menyiapkan instrumen-instrumen penelitian yang diuji coba kepada siswa kelas IV MIN 6 Demak. Soal-soal pernyataan angket yang digunakan peneliti sebagai angket dan soal untuk mengukur keterampilan berhitung siswa. Instrumen-instrumen yang telah di uji coba kemudian di ambil butir pertanyaan yang valid. Selanjutnya di ujikan kepada siswa kelas III MIN 6 Demak.

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti perlu membuat soal jenis essay sebagai instrumen penelitian untuk mengetahui keterampilan peserta didik dalam berhitung perkalian sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun soal yang dibuat sebanyak 15 soal yang

sebelumnya instrumen disebarkan kepada responden,, peneliti melakukan uji coba di kelas tinggi yang sudah belajar materi perkalian untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya. Peneliti melakukan uji coba di kelas IV yang berjumlah 35 peserta didik.

Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan yang terdiri dari satu kali *pretest* dan *posttest*, serta tiga kali pembelajaran sebagai tindakan perlakuan. Pembelajaran dilakukan sengan memberikan metode jarimatika. Untuk memperoleh data keterampilan berhitung perkalian, peneliti melakukan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilaksanakan guna mengetahui keterampilan berhitung perkalian sebelum diberikan perlakuan. *Posttest* dilaksanakan guna mengetahui keterampilan berhitung perkalian setelah diberikan perlakuan.

Setelah peneliti memberikan perlakuan berupa metode jarimatika pada pembelajaran matematika materi perkalian mendapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Data Hasil Rata-rata *Pretest* dan *Posttest***

No	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	51,79	72,05

Berdasarkan tabel maka dapat dinyatakan metode jarimatika memiliki pengaruh terhadap keterampilan

berhitung perkalian siswa kelas III di MIN 6 Demak. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 12.

## B. Teknik Analisis Data

Analisis data awal dilakukan pada sampel sebelum mendapatkan perlakuan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, data yang digunakan pada analisis awal ini diperoleh dari nilai pretest yang sebelumnya telah di uji cobakan pada kelompok uji coba dan sudah dianalisis valid dan tidaknya. Analisis ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan kesamaan dua rata-rata.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji chi kuadrat. Data yang digunakan adalah nilai pretest bahwa  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  sehingga dinyatakan normal. Hasil Uji normalitas menggunakan *Software Microsoft Excel* dengan hasil diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas**

Data	$\chi^2_{tabel}$	$\chi^2_{hitung}$	Kesimpulan
<i>Pretest</i>	12,591587	6,30115	Normal
<i>Posttest</i>	12,591587	6,31708	Normal

Berdasarkan hasil tabel uji normalitas diatas, *pretest*  $\chi^2_{hitung} 6,30115 < \chi^2_{tabel} 12,591587$  dengan keputusan bahwa data pada *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan pada *posttest* tabel diatas berdistribusi dengan normal dengan  $\chi^2_{hitung} 6,31708 < \chi^2_{tabel} 12,591587$ . Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan menggunakan *Software Microsoft Excel* menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Selengkapnya hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 22.

b. Uji Homogenitas

Analisis tahap selanjutnya adalah uji homogenitas data. Setelah didapatkan data yang berdistribusi normal, kemudian diuji homogenitas datanya menggunakan uji fisher. Uji F dan Ftabel pada tabel distribusi F, dengan pembilang n-1 untuk varians terbesar dan dk penyebut n-1 untuk varians terkecil. Dengan kriteria apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan taraf signifikansi 5% maka data berdistribusi homogen. Hasil uji homogenitas menggunakan *Software Microsoft Excel* diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas**

$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
1,28729	1,71668	Homogen



Berdasarkan tabel hasil yang diperoleh dengan *Software Microsoft Excel* menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi homogen karena apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , Data diatas menunjukkan bahwa memiliki nilai  $1,28729 < 1,71668$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut homogen. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 23.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol. Untuk mengetahui perbedaan dua rata-rata hasil belajar siswa digunakan uji adalah sebagai berikut:  $H_0$  : diterima,  $H_a$  : di tolak

Jika  $H_0$  diterima  $t_{hitung} < t_{tabel}$ ,  $H_1$  ditolak  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t adalah  $(n_1 - n_2 - 2)$ . Hasil uji hipotesis menggunakan *Software Microsoft Excel* sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Hasil Uji Hipotesis**

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah sampel (n)	39	39
Rata-rata sampel	51,79487	72,05128

Varians	299,32523	232,5236
Thitung	-11,3777439	
Ttabel	1,99167261	

Dari hasil tabel diatas ditampilkan dengan  $t_{tabel}$  pada  $\alpha=5\%$   $dk=(n_1+n_2-2)=76$ . Dari hasil di atas  $t_{hitung} - 11,3777439 > t_{tabel} 1,99167261$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata2 skor yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran 24.

### C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN 6 Demak. Pembelajaran dilakukan dengan kegiatan *pretest*, *posttest* dan tiga kali perlakuan. Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian dan RPP.

Sebelum melakukan sebuah penelitian, peneliti telah menyiapkan instrumen yang akan diujikan kepada siswa kelas III. Lalu hasil soal uji coba instrumen tersebut diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Dari hasil uji coba akan diambil butir soal yang valid, reliabel, memiliki tingkat kesukaran sedang dan mudah serta memiliki daya pembeda yang cukup, dan baik. Instrumen yang lolos sesuai dengan kriteria maka akan digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung siswa mata pelajaran matematika.

Sebelum diberikan perlakuan siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa. Data dikumpulkan menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes yang dilakukan untuk mengetahui keterampilan berhitung siswa. Soal tes berjumlah 10 soal yang diperoleh dari hasil uji coba instrumen terlebih dahulu. Setelah itu peneliti melakukan proses pembelajaran di kelas III. Pada proses pembelajaran peneliti memberikan perlakuan yaitu menggunakan metode Jarimatika. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan dilakukan selama tiga kali pertemuan. Pada pertemuan terakhir peneliti melakukan *posttest* untuk mengetahui keterampilan berhitung perkalian setelah diberikan perlakuan.

Berdasarkan nilai Posttest, apabila dilihat dari nilai rata-rata indikator keterampilan berhitungnya mengalami kenaikan dibandingkan nilai pretest nya. Presentase nilai rata-rata saat pretest pada indikator proses, kecepatan, dan ketepatan masing-masing sebesar 46%, 47% dan 53%. Sedangkan presentase nilai rata-rata saat posttest pada indikator proses, kecepatan dan ketepatan masing-masing sebesar 51%, 53% dan 63%. dengan demikian dapat diketahui bahwa keterampilan berhitung pada saat posttest mengalami kenaikan sebesar 5% pada indikator proses, 6% pada indikator kecepatan dan 10% pada indikator ketepatan. Adapun persentase nilai rata-rata indikator keterampilan berhitung pretest dan posttest dan kenaikan

disajikan pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.5 Presentase Nilai rata-rata  
Indikator Keterampilan berhitung**

	<b>Proses</b>	<b>Kecepatan</b>	<b>Ketepatan</b>
<i>Pretest</i>	46%	47%	53%
<i>Posttest</i>	51%	53%	63%
<b>Kenaikan</b>	5%	6%	10%

Pada uji normalitas *pretest*  $\chi^2_{hitung} 6,30115 < \chi^2_{tabel} 12,591587$  dengan keputusan bahwa data pada *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan pada *posttest* berdistribusi dengan normal dengan  $\chi^2_{hitung} 6,31708 < \chi^2_{tabel} 12,591587$ . Dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas bahwa data tersebut berdistribusi homogen karena apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , Data diatas menunjukkan bahwa memiliki nilai  $1,28729 < 1,71668$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut homogen. Sedangkan uji hipotesis dengan  $t_{tabel}$  pada  $a = 5\%$   $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 76$ . Dari hasil di atas  $t_{hitung} -11,3777439 > t_{tabel} 1,99167261$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata2 skor yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Jarimatika berpengaruh terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Selama penelitian berlangsung, peneliti menemukan beberapa kendala yang cukup berarti. Kendala-kendala tersebut antara lain:

##### 1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada satu tempat yaitu, MIN 6 Demak. Apabila peneliti lain ingin meneliti metode jarimatika dapat diharapkan di jenjang yang berbeda seperti Sekolah Menengah Pertama atau Sekolah Menengah Atas dan yang lainnya.

##### 2. Keterbatasan waktu

Keterbatasan waktu mungkin salah satu hal yang paling penting, yaitu peneliti terbatas karena hanya dilakukan selama kurang lebih hanya 2 Minggu dan peneliti bisa melaksanakan penelitian disaat pelajaran matematika berlangsung.

##### 3. Keterbatasan Variabel

Penelitian ini hanya berpusat pada kemampuan berhitung siswa menggunakan metode Jarimatika materi perkalian. Apabila peneliti lain ingin meneliti metode jarimatika maka diharapkan dapat meneliti untuk mengetahui motivasi belajar, keefektifan pembelajaran, meningkatkan prestasi dan yang lainnya.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan tentang kemampuan berhitung siswa materi perkalian bilangan bulat menggunakan metode Jarimatika kelas 3 MIN 6 Demak. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung Metode Jarimatika berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar.

Pada uji normalitas *pretest*  $\chi^2_{hitung} 6,30115 < \chi^2_{tabel} 12,591587$  dengan keputusan bahwa data pada *pretest* berdistribusi normal. Sedangkan pada *posttest* berdistribusi dengan normal dengan  $\chi^2_{hitung} 6,31708 < \chi^2_{tabel} 12,591587$ . Dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas bahwa data tersebut berdistribusi homogen karena apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , Data diatas menunjukkan bahwa memiliki nilai  $1,28729 < 1,71668$  sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan tersebut homogen. Sedangkan uji hipotesis dari hasil di atas  $t_{hitung} - 11,3777439 > t_{tabel} 1,99167261$  diterima. Artinya terdapat perbedaan rata2 skor yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Jarimatika berpengaruh terhadap keterampilan berhitung perkalian siswa.

## **B. SARAN**

### 1) Bagi guru

Pada proses belajar dan mengajar, guru diharapkan dapat menggunakan metode jarimatika untuk menjadi salah satu metode pada pelajaran matematika khususnya perkalian dengan tujuan agar mampu meningkatkan kemampuan berhitung siswa.

### 2) Bagi peserta didik

Pada proses pembelajaran siswa diharapkan bersikap selalu aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar dengan usaha yang maksimal.

### 3) Bagi madrasah

Pihak madrasah hendaknya mendukung dan memfasilitasi proses pembelajaran dengan melengkapi sarana dan prasarana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriani,dkk 'Penggunaan Metode Jarimatika dalam MeningkatkanKemampuan Berhitung Perkalian Pada Siswa Sekolah Dasar'. *Journal of Elementary Education*, 2019
- Al-Qur'an dan Terjemah, (Jakarta: khulyan Publisher, 2019)
- Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2012
- Astuti, Trivia, *Metode Berhitung Lebih Cepat*, Jakarta : Lingkar Media, 2013
- Aulia, M. Fajar, *Jarimagic Perkalian dan Pmbagian*, Jakarta: PT. BukuSeru, 2012
- Ayu, Fakhрина, A., M. D. K. *Keterampilan Berhitung Menggunakan Media Angka Berantai Untuk Kelas 1 SDIT Ulul Albab 2 Purworejo. Purworejo: Universitas Muhammadiyah Purworejo.2020*
- Claudia,Sofie, dkk, PEDADIDAKTIKA : Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Perkalian Bilangan Cacah Di Sekolah Dasar', 7.2 2020
- Djamarah, Syaiful Bahri, *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara. 2002
- Endarmoko, Eko, *Tesaurus Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT GramediaPustaka Utama, 2006
- Hafitriana, Rina Meida dan Sujadi, A. A. *Hubungan Keterampilan*



- Berhitung Dan Persepsi Siswa dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Se-Kecamatan Karangpucung Cilacap, Trihayu : Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol. 2, No. 1 , 2015
- Haris, Yulianto, Syamsyi, *Cara Cepat Menyelesaikan Perkalian* , Jakarta: Media Puspindo 2011
- Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007, hlm. 26.
- Indiastuti, Tri, Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian Pada Pelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar MIN 1 Madiun, *Indonesian Science Education Journal*, 2.3 (2021)
- Kemendikbud RI, “KBBI Daring,” last modified 2022, di akses November 14 ,2022 [kbbi.kemendikbud.go.id/entri/berhitung](http://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/berhitung).
- Lisnawaty, dkk., *Metode Mengajar Matematika*, Jakarta: PT. RinekaCipta, 1993
- Marzuq, M. Ilham, *Anak Pintar Berhitung dengan Sempoa dan Jarimatika*, Surabaya: Indah Surabaya, 2010
- Muslihah, Neni Nadiroti and Tiawati, Lisna ‘Analisis Metode Jari Magic (Jarimatika) Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian Dan Motivasi Belajar Siswa’, *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 1.1 (2021)
- Nafaikah, Anin dan Wakhyudin, Husni , *Kegiatan Ekstrakurikuler Keterampilan Berhitung Jarimatika dalam Membangun Keterampilan Berhitung,” International Journal of Elementary School* , Vol. 3, No. 3, 2019
- Nurazizah, Ayu, dkk, Pengaruh Metode Jarimatika Terhadap

Pemahaman Konsep Matematika Siswa Materi Perkalian (Penelitian Pre-Eksperimental Pada Siswa Kelas II SD Negeri GudangKopi II Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2020/2021), *PI-Math-Jurnal Pendidikan Matematika* Sebelas April, I.1 2022

Nurjuliani, dkk, *Pengaruh Metode Jarimatika Perkalian menggunakan Media Papet terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Negeri 1 Terusan Menang*, *Journal on Teacher Education*,4 2022

Panjaitan, Martiana, Meningkatkan Kemampuan Menghitung Perkalian Melalui Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas Iii Sdn 106162 Kec. Medan Estate, *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 8.2 2018

Prasetyono, Dwi Sunar, *Pintar Jarimatika*, Yogyakarta: Diva Press,2008

Puling, Tang Melki, Dony Petrus MT,' *Perkalian Menggunakan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas III Sekolah Dasar GMT Abangiwang Desa Bunga Bali Kecamatan Pantar Timur Kabupaten Alor Multiplication*,*jurnal Prosiding seminar nasional UNIMUS*,4 (2021)

Purwanto, *Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan Pengembangan dan Pemanfaatan*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010

Riswana M, dkk, "*Implementasi Media Flash Card: Studi Eksperimental Untuk Keterampilan Berhitung Siswa*",

- Elementary School*, (Vol. 8, No 1, Tahun 2021)
- Romla, Medinda, dkk, *Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Kegiatan Bermain Sempoa*, *Jurnal Ilmiah Potensia*, (Vol. 1, No. 2 tahun 2016)
- Santoso Singgih, *Kupas Tuntas Riset Eksperimen Dengan Excel 2007 Dan Minitab 15* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010)
- Siagian, Muhammad Daut, *Kemampuan Koneksi Matematika dalam Pembelajaran Matematika*, *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*, Vol. 2, No. 1, 2016
- Siyoto Sandu, dkk. *Dasar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015
- Sudaryono, *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Prenadamedia, 2016
- Sudijono Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012
- Sudjana Nana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009
- Sudjana, *Metode Statistik*, Bandung: Tarsiko, 2001
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta, 2010
- Sulistiyowati, Endang, *Meningkatkan Keterampilan Dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Tentang Menulis Surat Resmi Melalui Contextual Teaching and Learning (CTL) Pada Siswa Kelas VI Sd 6 Getassrabi*”, *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, (Vol. 2, No. 1, tahun 2019)

- Sumarna, dan Surapranata, *Analisis Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung:Remaja Rosdakarya,2006)
- Supriyanto Agus, *Menanamkan Cinta Matematika*, Jakarta: PT. ElexMedia Komputindo, 2008
- Suryabrata, Sumadi *Metode Penelitian*, (Jakarta: Grafindo,2001)
- Susanto, Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* Jakarta : Prenada Media, 2013
- Suwarsono, *Keterampilan Pendidikan Matematika*, Yogyakarta : Ghalia Indonesia, 2008
- Tarigan, Daitin,dan Putri Mulyati, ‘Penggunaan Teknik Jarimatika Untuk Meningkatkan Keterampilan Berhitung Peserta Didik Kelas II SD Negeri 101774 smpali Percut Sei Tuan’, *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2019)
- Trimurtini, dan Sumirat, Wayuningsih Idham ‘Pengaruh Praktik Jarimatika Terhadap Keterampilan Berhitung Perkalian Pada Siswa Kelas Ii Sd’, *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7.1 (2017)
- Wachidah, dkk , *Efektivitas Penerapan Metode Jarimatika dalam Pembelajaran Materi Perkalian di Kelas 2 MI Al-Mustofa Surabaya*, *ournal of Mathematics Education, Science and Technology*,1.2(2016)
- Wafiqni, Nafia and Haryanti, Ferdinni, Pengaruh Metode Bernyanyi Terhadap Hasil Belajar Matematika (Perkalian) Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah, *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 5.2 2021

Wijaya Hengki, Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi  
(Sulawesi Utara: Sekolah Tinggi Theologi Jaffray,2018)  
Wulandari, Septi Peni, *Jarimatika Perkalian dan Pembagian*,  
Tangerang: PT Kawan Pustaka, 2013  
Zubaidar Amir, dkk, *Psikologi Pembelajaran Matematika*,  
Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2015

## Lampiran 1

### **PROFIL SEKOLAH**

1. Nama Madrasah : MI NEGERI 6 DEMAK\
2. NSM NPSM : 111133210090/60712715
3. Status Akreditasi : A
4. Tanggal Pendirian : 27 Juli 2015
5. Alamat : Jalan K.H. Fauzi Noor No.20 Jungpasir  
wedung Demak 59554Titik Koordinat :Lat.-6.750517,  
Lng. 110.669053
6. Nama Kepala Sekolah : H. SOLIKIN, S.Pd.I
7. Visi, Misi dan Tujuan Madrasah  
Visi : Terwujudnya pendidikan dasar islam yang  
berkualitas, berakhlak mulia, sehat, menguasai  
ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, berbudaya  
dan berkarakter, serta mendintai lingkungan dan  
tanahairnya.  
Misi :

1. Meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran dengan pendekatan PAKEM yang dapat menumbuhkan kembangkan potensi peserta didik secara maksimal.
2. Mwenumbuhkan penghayatan dan pengalaman peserta didik terhadap ajaran agama islam serta mengembangkan pembiasaan hidup bersih dan sehat.
3. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan yang dapat meningkatkan kualitas mental/karakter serta dapat mengembangkan kepedulian sosial warga madrasah.
4. Melaksanakan pembelajaran ekstrakurikuler sesuai bakat dan minat sehingga setiap peserta didik memiliki keunggulan dalam berbagai bidang keilmuan.
5. Melaksanakan pembelajaran yang ramah lingkungan melalui kegiatan yang mengarah pada upaya pencegahan terhadap terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan serta upaya pelestarian fungsi lingkungan hidup secara integratif di dalam kegiatan intra dan ekstra kurikuler.

Tujuan :

1. Terpenuhinya sarana prasarana pembelajaran serta pendidik yang berkualitas.
2. Tercapainya rata-rata UAM mencapai nilai minimal 75,00.
3. Terciptanya lulusan madrasah mampu menghafal juz Amma, hafalan surat-surat pilihan, Asmaul Husna, dan tartil membaca

tahlil.

4. Terwujudnya Manajemen dan layanan Tugas yang berperilaku sehat dan budaya Islami di lingkungan madrasah.
5. Madrasah berhasil menjadi juara dalam lomba akademik dan non akademik di tingkat Kabupaten dan tingkat Provinsi.
6. Kesadaran mandiri lingkungan warga madrasah mencapai 90% dengan melakukan upaya pencegahan terhadap terjadinya pencemaran, pencegahan terhadap terjadinya kerusakan dan upaya terhadap pelestarian fungsi lingkungan hidup.



8. Kurikulum yang digunakan : Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka
9. Media Proses PKBM : White Board
10. Jumlah Rombel :

Kelas	I	II	III	IV	V	IV	Jumlah
Rombel	3	2	2	2	3	2	14

11. Data Kesiswaan

a. Jumlah Siswa 2022/2023

No	Kelas	Jumlah Siswa			Keterangan
		Laki-laki	Perempuan	Jumlah	
1	2	3	4	5	6
1	I	42	46	88	
2	II	47	22	69	
3	III	39	38	77	
4	IV	37	33	70	
5	V	36	37	73	
6	VI	36	26	62	
<b>Jumlah</b>		<b>237</b>	<b>202</b>	<b>439</b>	

b. Penerimaan Siswa Baru 2022/2023

No	Asal Siswa Baru	TK		RA/BA		Non TK/RA		Jumlah	
		Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr	Lk	Pr
1	Pendaftar	21	26	20	19	1	2	42	47

2	Total Pendaftaran	47		39		3		89	
3	Diterima	21	25	20	19	1	2	42	46
4	Total Diterima	46		39		3		88	

- c. Siswa Peserta & Lulus UAM : - Peserta : Lk (29)  
orang, Pr (37)orang  
Tahun 2021/2022 - Lulus : Lk (29)  
orang, Pr (37)orang

## 12. Data Kepegawaian

- Jumlah Guru : L :9Orang  
P : 10 Orang
- Status Kepegawaian Guru : PNS : 16 Orang  
P3K : 3 Orang  
Non PNS : 0 Orang
- Jumlah Tenaga Kependidikan : L : 5 Orang  
P : 1 Orang
- Status Tenaga Kependidikan : PNS : 1 Orang  
Non PNS : 5 Orang
- Jumlah Pendidikan Terakhir Guru : ≤ SMA : 4 Orang  
D4 : - Orang Dan Tenaga Kependidikan D1 : -  
Orang S1: 19 Orang  
D2 : - Orang ≥ S2 : 2 Orang  
D3 : - Orang

13. Data Sarana dan Prasarana

- Luas Tanah :

Sumber Tanah Madrasah	Status Kepemilikan	
	Sudah Bersertifikat	Belum Bersertifikat
Pemerintah Desa	-	-
Waqaf	1.754 M <sup>2</sup>	580 M <sup>2</sup>

- Penggunaan Tanah :

Penggunaan Tanah	Luas (M <sup>2</sup> )
Bangunan	1.278
Lapangan Olahraga	600
Kebun	140
Dipakai Lainnya	316
Belum digunakan	0
Jumlah	2.334

- Jumlah Kondisi Barang / Bangunan :

No	Nama	Jumlah Kondisi Barang			Keterangan
		Baik	Rusak Sedang	Rusak Berat	

1.	Ruang Kepala	1	-	-	
2.	Ruang Guru	-		-	
3.	Ruang TU	1	1	-	
4.	Ruang Kelas	11	-	-	
5.	WC Siswa	9		-	
6.	WC Guru	1	3	-	
7.	Meja Guru / TU	20	2	-	
8.	Kursi Guru / TU	24	1	-	
9.	Meja Siswa	94	23	-	
10.	Kursi Siswa	160	19	-	
11.	Lemari Guru / TU	3	10	-	
12.	Papan Tulis/White Board	8	0	-	
13.	LCD / Proyektor	1	27 9	-	
14.	Layar (Screen)	1	11	-	
15.	Musholla	1	6	-	
16.	Ruang Laboratorium	-	2	-	
17.	Ruang Perpustakaan	1	-	-	
18.	Ruang UKS	1		-	
19.	Washtafel/tempat cuci	2	1	-	
20.	tangan	-	-	-	
21.	Mesin Ketik	7	-	-	
22.	Komputer	2	-	-	
23.	Printer	1		-	
24.	Pengeras Suara	2	3	-	
25.	Pendingin Ruangan / AC	1	-	-	

			2 - 1 2 -		
--	--	--	-----------------------	--	--

26.	Lapangan Bola Volly	1	-	-	
27.	Lapangan Takraw	1	1	-	
28.	Lapangan tennis Meja Perlengkapan Seni	1	-	-	

#### 14. Data Kegiatan Ekstra Kurikuler

No	Nama Kegiatan	Nama Pembina	Waktu Pelaksanaan	Tempat
1	Pramuka Siaga	Suryati, S.Pd.I	Sabtu (10:00 – 12:00)	MIN 6 Demak
2	Pramuka Penggalang	M. Abdul	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak
3	Olahraga	Agus Sudarmanto, S.Pd	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak
4	Rebana	Hamzah	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak
5	Seni Tilawah	Solikin, S.Pd.I	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak

6	Kaligrafi	Azkan Najah, S.Pd.I	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak
7	Khitobah	Nayirotul Ilmi yah,S.Pd.I	Jum'at (13:00 – 15:00)	MIN 6 Demak

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP PRETEST)

Nama Sekolah : MI Negeri 6 Demak  
Kelas/ Semester : III / 1  
Tema/Subtema : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk  
Hidup/Pertumbuhan Hewan  
Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

#### A. KOMPETENSI INTI

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

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada penggunaan bilangan cacah	3.1.1 Menentukan operasi hitung perkalian bilangan puluhan menggunakan metode jarimatika

#### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan satuan
2. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan puluhan menggunakan jarimatika



#### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

- Perkalian bilangan puluhan dengan satuan
- Perkalian puluhan dengan puluhan

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Metode : diskusi, presentasi dan tanya jawab

#### **F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

- Buku siswa Tema : pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas 3

#### **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, do'a, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li><li>2. Guru mengajak Menyanyikan salah satu lagu wajib dan atau nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme</li><li>3. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya.</li><li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li></ol>	<b>10 menit</b>

<p><b>Inti</b></p>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal Pretest.</li> <li>2. Siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru tentang konsep pengerjaan perkalian bilangan puluhan dengan bilangan satuan.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi</li> <li>4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok</li> </ol> <p><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tentang perkalian bilangan puluhan dengan satuan.</li> <li>2. Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang mereka hadapi.</li> <li>3. Siswa memecahkan permasalahan dan ditulis di dalam buku</li> <li>4. Siswa menulis dan menyimpulkan hasil jawabanya di dalam buku</li> </ol> <p><b>Komunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Masing – masing kelompok mempresentasikan hasil perkalian</li> </ol>	<p><b>40 menit</b></p>
--------------------	--	------------------------

	<p>bilangan puluhan dengan satuan didepan kelas</p> <p>6. Masing-masing kelompok berhak memberi pendapat ataupun menyanggah pendapat kelompok lain</p> <p><b>Refleksi</b></p> <p>1. Guru merefleksikan hasil kerja dari masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru memberikan konfirmasi jawaban</p> <p>3. Guru memberikan penilaian terhadap soal yang telah dikerjakan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru mengajak semua siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari dan memberikan penguatan materi</p> <p>2. Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama-sama dan memberikan salam kepada guru.</p>	<b>10 menit</b>

## H. PENILAIAN

1. Penilaian sikap : teknik Non tes, berbentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran.
2. Penilaian pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, berbentuk essay
3. Penilaian Keterampilan : Bentuk kinerja

### Rubik Penilaian

#### 1) Penilaian Sikap

No	Nama siswa	Aspek sikap yang dinilai							
		Tanggung jawab				Kerja sama			
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.									
2.									

Keterangan :

MT : Mulai Terlihat

MB : Mulai Berkembang

BT: Belum Terlihat

SM : Sudah Berkembang

#### 2) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian : Tes tertulis berbentuk essay

Skor maksimal : 100

Jawaban yang benar memperoleh skor : 10

Penilaian =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal


### 3) Penilaian Ketrampilan


No	Kriteria	Skor		
		3	2	1
1.	Proses	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika dengan benar	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika kurang benar	Tidak membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika
2.	Kecepatan	Waktu mengerjakanya 5 menit	Waktu mengerjakanya 10 menit	Waktu mengerjakanya 15 menit
3.	Ketepatan	Jawabanya sudah tepat	Jawabanya kurang tepat	Jawabanya tidak tepat

Mengetahui,

Demak, 12 Agustus 2022

Kepala Sekolah  
  
 (H. Solikin, S.Pd.I)

Wali kelas 3A  
  
 (Nayirotul Ilmiyah, S.Pd.I)

Mahasiswa  
  
 (Puji Widiyanti)

## Lampiran 3

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP I)

Nama Sekolah : MI Negeri 6 Demak  
Kelas/ Semester : III / 1  
Tema/Subtema : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk  
Hidup/Pertumbuhan Hewan  
Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

#### A. KOMPETENSI INTI

- a. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
- b. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
- c. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- d. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya estetik dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada penggunaan bilangan cacah	3.1.1 Menentukan operasi hitung perkalian bilangan puluhan menggunakan metode jarimatika

#### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan satuan menggunakan jarimatika

- b. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan puluhan menggunakan jarimatika

#### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

- Perkalian bilangan puluhan dengan satuan
- Perkalian puluhan dengan puluhan

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Metode : diskusi, presentasi dan tanya jawab

#### **F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

- Buku siswa Tema : pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas 3

#### **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan salam, do'a, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</li> <li>2. Guru mengajak Menyanyikan salah satu lagu wajib dan atau nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme</li> <li>3. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya.</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	<b>10 menit</b>

<p><b>Inti</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memperkenalkan Metode Jarimatika</li> <li>2. Siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru tentang konsep perkalian bilangan puluhan dengan bilangan satuan menggunakan metode jarimatika.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi</li> <li>4. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tentang perkalian bilangan puluhan dengan satuan.</li> <li>2. Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang mereka hadapi.</li> <li>3. Siswa memecahkan permasalahan dan ditulis di dalam buku</li> <li>4. Siswa menulis dan menyimpulkan hasil jawabanya di dalam buku</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Komunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing – masing kelompok</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>40 menit</b></p>
--------------------	---	--



	<p>mempresentasikan hasil perkalian bilangan puluhan dengan satuan didepan kelas</p> <p>2. Masing-masing kelompok berhak memberi pendapat ataupun menyanggah pendapat kelompok lain</p> <p style="text-align: center;"><b>Refleksi</b></p> <p>1. Guru merefleksikan hasil kerja dari masing-masing kelompok</p> <p>2. Guru memberikan konfirmasi jawaban</p> <p>3. Guru memberikan penilaian terhadap soal yang telah dikerjakan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>1. Guru mengajak semua siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari dan memberikan penguatan materi</p> <p>2. Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama-sama dan memberikan salam kepada guru.</p>	<b>10 menit</b>

## H. PENILAIAN

- a. Penilaian sikap : teknik Non tes, berbentuk pengamatan sikap

dalam pembelajaran.

- b. Penilaian pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, berbentuk essay
- c. Penilaian Keterampilan : Bentuk kinerja

### Rubik Penilaian

#### 4) Penilaian Sikap

No	Nama siswa	Aspek sikap yang dinilai							
		Tanggung jawab				Kerja sama			
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.									
2.									

Keterangan :

MT : Mulai Terlihat

MB : Mulai Berkembang

BT: Belum Terlihat

SM : Sudah Berkembang

#### 5) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian : Tes tertulis berbentuk essay

Skor maksimal : 100

Jawaban yang benar memperoleh skor : 10


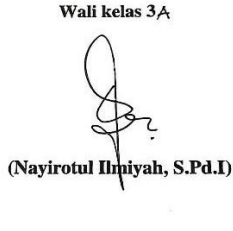
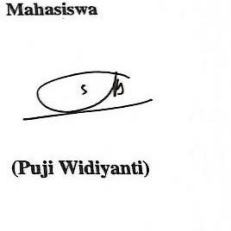
Penilaian =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

#### 6) Penilaian Keterampilan

No	Kriteria	Skor		
		3	2	1
3.	Proses	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika dengan benar	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika kurang benar	Tidak membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika
4.	Kecepatan	Waktu mengerjakanya 5 menit	Waktu mengerjakanya 10 menit	Waktu mengerjakanya 15 menit
5.	Ketepatan	Jawabanya sudah tepat	Jawabanya kurang tepat	Jawabanya tidak tepat

Mengetahui,

Demak, 12 Agustus 2022

<p>Kepala Sekolah</p>  <p>(H. Solikin, S.Pd.I)</p>	<p>Wali kelas 3A</p>  <p>(Nayirotul Ilmiyah, S.Pd.I)</p>	<p>Mahasiswa</p>  <p>(Puji Widiyanti)</p>
---	---	---

## Lampiran 4

### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP II)**

Nama Sekolah : MI Negeri 6 Demak  
Kelas/ Semester : III / 1  
Tema/Subtema : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhhluk  
Hidup/Pertumbuhan Hewan  
Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

#### **A. KOMPETENSI INTI**

- a. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
- b. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
- c. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
- d. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya estetik dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### **B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR**

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada penggunaan bilangan cacah	3.1.1 Menentukan operasi hitung perkalian bilangan puluhan menggunakan metode jarimatika

#### **C. TUJUAN PEMBELAJARAN**

- a. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi

hitung perkalian bilangan puluhan dengan satuan menggunakan jarimatika

- b. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan puluhan menggunakan jarimatika

#### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

- Perkalian bilangan puluhan dengan satuan
- Perkalian puluhan dengan puluhan

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Metode : diskusi, presentasi dan tanya jawab

#### **F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

- Buku siswa Tema : pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas 3

#### **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<p>5. Guru membuka pembelajaran dengan salam, do'a, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>6. Guru mengajak Menyanyikan salah satu lagu wajib dan atau nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme</p> <p>7. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya.</p> <p>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<b>10 menit</b>

<p><b>Inti</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru memperkenalkan Metode Jarimatika</li> <li>6. Siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru tentang konsep perkalian bilangan puluhan dengan bilangan satuan menggunakan metode jarimatika.</li> <li>7. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi</li> <li>8. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tentang perkalian bilangan puluhan dengan satuan.</li> <li>6. Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya untuk memecahkan permasalahan yang mereka hadapi.</li> <li>7. Siswa memecahkan permasalahan dan ditulis di dalam buku</li> <li>8. Siswa menulis dan menyimpulkan hasil jawabanya di dalam buku</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Komunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Masing – masing kelompok</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>40 menit</b></p>
--------------------	---	--

	<p>mempresentasikan hasil perkalian bilangan puluhan dengan satuan didepan kelas</p> <p>4. Masing-masing kelompok berhak memberi pendapat ataupun menyanggah pendapat kelompok lain</p> <p><b>Refleksi</b></p> <p>4. Guru merefleksikan hasil kerja dari masing-masing kelompok</p> <p>5. Guru memberikan konfirmasi jawaban</p> <p>6. Guru memberikan penilaian terhadap soal yang telah dikerjakan.</p>	
<b>Penutup</b>	<p>I. Guru mengajak semua siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari dan memberikan penguatan materi</p> <p>J. Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.</p> <p>K. Guru Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama-sama dan memberikan salam kepada guru.</p>	<b>10 menit</b>

## H. PENILAIAN

- a. Penilaian sikap : teknik Non tes, berbentuk pengamatan sikap dalam

pembelajaran.

- b. Penilaian pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, berbentuk essay
- c. Penilaian Keterampilan : Bentuk kinerja

### Rubik Penilaian

#### 7) Penilaian Sikap

No	Nama siswa	Aspek sikap yang dinilai							
		Tanggung jawab				Kerja sama			
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.									
2.									

Keterangan :

MT : Mulai Terlihat

MB : Mulai Berkembang

BT: Belum Terlihat

SM : Sudah Berkembang

#### 8) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian : Tes tertulis berbentuk essay

Skor maksimal : 100

Jawaban yang benar memperoleh skor : 10

Penilaian =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

Skor maksimal

#### 9) Penilaian Keterampilan





No	Kriteria	Skor		
		3	2	1
3.	Proses	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika dengan benar	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika kurang benar	Tidak membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika
4.	Kecepatan	Waktu mengerjakanya 5 menit	Waktu mengerjakanya 10 menit	Waktu mengerjakanya 15 menit
5.	Ketepatan	Jawabanya sudah tepat	Jawabanya kurang tepat	Jawabanya tidak tepat

Mengetahui,

Demak, 12 Agustus 2022

Kepala Sekolah  
  
 (H. Solikin, S.Pd.I)

Wali kelas 3A  
  
 (Nayirotul Ilmiyah, S.Pd.I)

Mahasiswa  
  
 (Puji Widiyanti)

## Lampiran 5

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP POSTTEST)

Nama Sekolah : MI Negeri 6 Demak

Kelas/ Semester : III / 1

Tema/Subtema : Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk  
Hidup/Pertumbuhan Hewan

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

#### A. KOMPETENSI INTI

4. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya
5. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman dan guru.
6. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.
7. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya estetik dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

#### B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada penggunaan bilangan cacah	3.1.1 Menentukan operasi hitung perkalian bilangan puluhan menggunakan metode jarimatika

#### C. TUJUAN PEMBELAJARAN

- a. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan satuan menggunakan jarimatika
- b. Melalui kegiatan berdiskusi, Siswa mampu menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dengan puluhan menggunakan jarimatika

#### **D. MATERI PEMBELAJARAN**

- Perkalian bilangan puluhan dengan satuan
- Perkalian puluhan dengan puluhan

#### **E. METODE PEMBELAJARAN**

Metode : diskusi, presentasi dan tanya jawab

#### **F. SUMBER DAN MEDIA PEMBELAJARAN**

- Buku siswa Tema : pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas 3

#### **G. KEGIATAN PEMBELAJARAN**

<b>Kegiatan</b>	<b>Deskripsi Kegiatan</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
<b>Pendahuluan</b>	<p>6. Guru membuka pembelajaran dengan salam, do'a, menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa.</p> <p>7. Guru mengajak Menyanyikan salah satu lagu wajib dan atau nasional. Guru memberikan penguatan tentang pentingnya menanamkan semangat Nasionalisme</p> <p>8. Guru Mengulas sedikit materi yang telah disampaikan hari sebelumnya.</p> <p>9. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran</p>	<b>10 menit</b>

<p><b>Inti</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memperkenalkan Metode Jarimatika</li> <li>2. Siswa mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru tentang konsep perkalian bilangan puluhan dengan bilangan satuan menggunakan metode jarimatika.</li> <li>3. Siswa diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan kepada guru mengenai materi</li> <li>4. Siswa diberikan soal Posttest</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Interaksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa diminta untuk menyelesaikan soal tentang perkalian bilangan puluhan dengan satuan. Dan puluhan dengan puluhan</li> <li>2. Siswa diminta untuk memecahkan permasalahan yang mereka hadapi menggunakan metode Jarimatika.</li> <li>3. Siswa memecahkan permasalahan dan ditulis di dalam lembar jawaban yang sudah diberikan.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>Komunikasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masing – masing siswa mengumpulkan hasil perkalian bilangan puluhan dengan satuan ,</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>40 menit</b></p>
--------------------	--	--

	<p>puluhan dengan puluhan.</p> <p><b>Refleksi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru merefleksikan hasil belajar hari ini</li> <li>2. Guru memberikan konfirmasi jawaban</li> <li>3. Guru memberikan penilaian terhadap soal yang telah dikerjakan.</li> </ol>	
<b>Penutup</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengajak semua siswa untuk menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari dan memberikan penguatan materi</li> <li>2. Guru memberikan informasi materi yang akan dipelajari pertemuan berikutnya.</li> <li>3. Guru Mengajak semua siswa untuk berdoa bersama-sama dan memberikan salam kepada guru.</li> </ol>	<b>10 menit</b>

## H. PENILAIAN

- a. Penilaian sikap : teknik Non tes, berbentuk pengamatan sikap dalam pembelajaran.
- b. Penilaian pengetahuan : Teknik Tes Tertulis, berbentuk essay

c. Penilaian Keterampilan : Bentuk kinerja

### Rubik Penilaian

#### 10) Penilaian Sikap

No	Nama siswa	Aspek sikap yang dinilai							
		Tanggung jawab				Kerja sama			
		BT	MT	MB	SM	BT	MT	MB	SM
		1	2	3	4	1	2	3	4
1.									
2.									

Keterangan :

MT : Mulai Terlihat

MB : Mulai Berkembang

BT: Belum Terlihat

SM : Sudah Berkembang

#### 11) Penilaian Pengetahuan

Instrumen penilaian : Tes tertulis berbentuk essay

Skor maksimal : 100

Jawaban yang benar memperoleh skor : 10

Penilaian =  $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$

#### 12) Penilaian Keterampilan

No	Kriteria	Skor		
		3	2	1

1.	Proses	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika dengan benar	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika kurang benar	Tidak membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika
2.	Kecepatan	Waktu mengerjakanya 5 menit	Waktu mengerjakanya 10 menit	Waktu mengerjakanya 15 menit
3.	Ketepatan	Jawabanya sudah tepat	Jawabanya kurang tepat	Jawabanya tidak tepat

Mengetahui,

Demak, 12 Agustus 2022

Kepala Sekolah



(H. Solikin, S.Pd.I)

Wali kelas 3A

(Nayrotul Ilmiyah, S.Pd.I)

Mahasiswa

(Puji Widiyanti)

Lampiran 6

**Daftar Nama Uji Coba Kelas 4**

No	Nama
1.	Abdurrahman Ar Rasyid
2.	Aghnina Bifadhlika
3.	Ahmad Zidni Hamala Zhulma
4.	Ainul Yaqin Maulana Maskan
5.	Aisyah Kamila
6.	Amira Hasna Maulidiya
7.	Athaya Syafie Assyauqi
8.	Chandra Arif Luhur Pambudi
9.	Danish Surya Pratama
10.	Fadhlan Khoza Abdullah
11.	Farozdaq Zida Barka
12.	Hasya Viola Khoirina
13.	Kanaya Najwa Kirana
14.	Kartika Khoirun Nisa'
15.	Kayla Rosyada
16.	Khasna Aulia Munfa'ati
17.	Khoirun Najwa
18.	Marsya Rahma Dinata Al-Amin
19.	Muhammad Ashlahus Su'ada'
20.	Muhammad Fadhil Fauzi
21.	Muhammad Hafidz Riyandi
22.	Muhammad Harir Ma'sum
23.	Muhammad Hilbram Aupal
24.	Muhammad Salman Al Farizi
25.	Muhammad Yusril Chafidzul As'ad
26.	Nadya Nor Fauziah
27.	Naila Muazaroh Ulfa
28.	Naira Salsabila Azzahra
29.	Nofa Marsheills Azka
30.	Raisa Faiqo
31.	Safa Nur Amalia
32.	Sely Maulidiyah



33.	Tsanaiyal Jamila
34.	Yassirly Amriya
35.	Yumna Hanani

## Lampiran 7

**Daftar Nama Responden kelas 3**

No	Nama
1.	Adzkira Khoirina Azzalea
2.	Ahmad Syauqi Raihan
3.	Aira Shinta Kemala Azzahra
4.	Aissabel Haniyya
5.	Al Ula Farzana Af Sheen
6.	Aqeela Zahratun Nisa'
7.	Asfa Rahma Aulia
8.	Atina Faza Tsania
9.	Belvana Putri Atrisa
10.	Bima Yolantiar Akmal
11.	Daffa Arya Pratama
12.	Dimas Rizqi Maulana
13.	Farah Adzra Khairunnisa
14.	Fathin Zahra Umami
15.	Fatkhayah Huwaidah Faradis
16.	Feby Rahma Anzali
17.	Iftina Assyabiya Rofifa
18.	Kamilia Hasna Nabila
19.	Kemala Hayati
20.	Kevin Ahmad Al Baihaqi
21.	Lathifa Qothrun Nada
22.	Marsa Ana Bella
23.	Maulana Nurul Zadhid
24.	Muhammad Affan Addawa'
25.	Muhammad Alviro Rizqullah
26.	Muhammad Aufar Faqih
27.	Muhammad Azril Maulana
28.	Muhammad Fadli Rusyda
29.	Muhammad Mazaya Azmi
30.	Muhammad Mutawakil Shiroj
31.	Muhammad Nabil Khilmi

32.	Muhammad Ni'amillah
33.	Muhammad Nurul Akhsan
34.	Muhammad Syarif Ilyas
35.	Muhammad Thifaa Aflah
36.	Nadia Maria Ulfa
37.	Nadia Rahma Azahra
38.	Naura Hasna Ramadlani
39.	Nur Khafidzah Anggraini

## Lampiran 8

## KISI-KISI dan Penskoran

<b>Kompetensi dasar</b>	<b>Indikator soal</b>	<b>Indikator keterampilan berhitung</b>	<b>Jenis soal</b>	<b>Nomor soal</b>	<b>Nomor soal</b>
4.1 menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	4.1.1 membuat penyelesaian dari soal-soal cerita yang berkaitan dengan perkalian bilangan satuan dengan satuan	Proses	Essay	<b>1, 2, 5, 6, 9</b>	<b>2, 3, 5, 6, 9</b>
		Kecepatan			
		Ketepatan			
4.1 menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah	4.1.2 membuat penyelesaian dari soal-soal cerita yang berkaitan dengan perkalian bilangan puluhan dengan puluhan	Proses	Essay	<b>3, 4, 7, 8, 10</b>	<b>1, 4, 7, 8, 10</b>
		Kecepatan			
		Ketepatan			

Skor :

Jawaban benar = 1

Jawaban salah = 0

Contoh =

Jawaban benar 6

$$\text{Skor} = \frac{6}{1} \times 10 = 60$$

Lampiran 9

Rubik Penilaian Tes Keterampilan Berhitung

No	Kriteria	Skor		
		3	2	1
1.	Proses	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika dengan benar	Membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika kurang benar	Tidak membuat langkah penyelesaian menggunakan metode jarimatika
2.	Kecepatan	Waktu mengerjakanya 5 menit	Waktu mengerjakanya 10 menit	Waktu mengerjakanya 15 menit
3.	Ketepatan	Jawabanya sudah tepat	Jawabanya kurang tepat	Jawabanya tidak tepat

# Lampiran 10

## Presentase Pretest Per Indikator Keterampilan

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI								
1																																											
2	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah										jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah										
3		1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	14										10	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	14									
4		2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	15										15	2	1	1	1	2	1	3	1	2	1	16									
5		3	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	13										10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
6		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
7		5	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	13										10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
8		6	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	13										12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
9		7	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	12										13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10										
10		8	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	14										14	2	1	1	1	2	1	1	1	3	17										
11		9	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	13										13	2	1	1	1	2	1	1	1	2	13										
12		10	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	14										13	1	1	1	1	1	2	1	1	2	14										
13		11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	11										13	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	12									
14		12	2	1	1	1	2	1	1	2	1	3	15										15	2	1	2	1	1	2	1	1	3	15										
15		13	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	14										13	2	1	1	2	1	1	2	1	2	14										
16		14	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	16										15	1	3	1	2	1	2	1	1	2	17										
17		15	1	1	2	1	1	2	2	2	2	15										15	2	1	1	2	1	1	2	1	3	18											
18		16	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	12										14	1	1	1	1	3	1	1	2	1	2	14									
19		17	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	13										13	1	2	1	2	1	1	1	1	2	15										
20		18	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11										13	1	1	1	2	1	1	2	1	2	13										
21		19	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	15										14	1	2	1	2	3	3	1	2	1	1	17									
22		20	1	1	1	2	1	1	1	1	2	12										14	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	14										
23		21	1	1	2	1	1	2	1	1	3	1	14										14	3	1	1	2	1	1	3	2	2	3	19									
24		22	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	13										15	1	1	2	2	3	1	3	3	3	21										
25		23	1	2	1	1	1	2	1	3	1	1	14										15	3	1	3	1	3	1	2	3	1	2	20									
26		24	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	14										14	2	1	1	2	2	1	1	1	2	18										
27		25	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	14										16	3	1	1	3	1	3	1	1	1	3	14									
28		26	2	1	2	2	1	2	1	2	1	16										16	2	3	1	3	1	2	1	3	1	3	20										
29		27	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	15										17	3	1	3	3	3	2	2	2	1	2	22									
30		28	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	14										15	3	1	1	3	1	3	1	2	1	3	19									
31		29	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	15										15	2	3	1	2	3	2	3	3	1	2	22									
32		30	1	3	2	3	2	1	2	1	1	2	18										16	2	2	1	1	2	2	2	3	1	3	19									
33		31	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	13										14	2	2	3	1	2	2	1	2	1	2	18									
34		32	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	16										16	2	1	1	1	1	2	3	2	2	3	18									
35		33	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	15										13	2	1	2	1	2	2	1	1	2	15										
36		34	2	2	1	2	1	1	2	1	3	1	16										16	2	3	2	1	1	2	2	2	3	2	20									
37		35	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	14										16	1	1	2	1	2	2	3	1	1	16										
38		36	1	1	1	2	1	1	2	1	1	2	13										15	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	14									
39		37	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	13										14	3	3	2	2	1	2	2	2	2	20										
40		38	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	15										19	2	1	2	2	2	1	1	3	2	2	18									
41		39	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	15										16	2	2	1	1	1	2	1	1	2	3	16									
42	jumlah												542										555																				
43	rata2												13,9										14,23																				
44	presentase												0,463										0,474																				
45																																											

Lampiran 11

Presentase Posttest Per Indikator Keterampilan

1	2	3	indikator proses										indikator kecepatan										indikator ketepatan													
			Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	jumlah
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17			
21	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2	2	2	1	1	2	2	3	3	21		
19	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15	2	2	1	2	1	2	2	3	1	19		
15	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	17	2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	15	
16	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3	16	
16	6	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	2	1	2	2	1	1	1	2	3	16	
16	7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	13	1	2	1	1	1	2	2	1	1	3	16	
19	8	2	1	1	2	3	2	3	2	1	1	18	1	2	1	1	2	2	3	1	1	1	3	17	1	3	1	2	1	2	2	2	2	3	19	
14	9	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	13	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	2	15	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	14	
22	10	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	14	2	1	2	2	2	1	3	1	1	1	2	17	3	3	2	2	1	1	2	3	3	2	22	
16	11	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1	15	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	15	1	2	1	1	1	1	3	2	1	3	16	
18	12	2	1	2	1	3	1	1	2	1	3	17	2	1	2	1	3	1	2	1	1	1	3	17	2	1	2	1	1	2	2	2	2	3	18	
16	13	2	1	1	1	2	1	1	2	1	2	14	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	14	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	16	
22	14	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	16	1	3	1	2	1	2	1	1	2	1	1	15	1	2	2	3	2	2	3	2	2	3	22	
19	15	3	1	1	2	3	1	2	2	2	2	19	2	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	15	1	3	2	1	1	3	1	2	3	2	19	
17	16	1	1	1	1	1	2	3	2	1	1	14	1	1	1	1	3	1	1	2	1	2	1	14	1	3	1	2	1	2	1	2	2	2	17	
17	17	3	1	2	1	2	1	2	1	1	1	15	1	1	2	1	3	2	1	1	1	1	2	15	2	2	2	1	1	1	1	3	1	2	17	
16	18	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	13	3	1	1	2	1	1	1	2	1	3	1	16	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	16	
21	19	2	1	1	2	1	2	1	2	2	1	15	1	3	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	15	2	2	2	2	3	3	3	1	2	21	
19	20	1	1	2	1	3	1	2	1	1	2	15	3	2	1	1	3	2	1	2	1	2	1	18	2	2	2	2	1	2	1	3	1	3	19	
17	21	1	1	2	1	1	2	1	1	1	3	14	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	1	14	3	1	1	2	1	1	2	2	2	1	17	
20	22	2	1	1	3	2	1	1	1	2	1	15	3	3	1	2	1	1	2	1	3	3	20	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	20	
23	23	3	2	1	1	1	2	1	3	1	1	16	2	1	1	2	3	3	1	1	1	2	1	17	1	2	3	2	3	2	2	3	3	2	23	
16	24	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	14	1	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	17	2	2	1	2	2	1	1	2	1	2	16	
21	25	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	14	2	3	2	1	3	1	1	2	2	1	1	18	3	2	1	3	1	3	1	2	2	3	21	
22	26	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	22	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	1	16	2	3	2	1	2	2	3	2	3	2	22	
22	27	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	16	2	1	2	1	3	2	1	3	3	1	1	19	3	1	3	3	2	2	2	2	2	2	22	
21	28	1	1	2	1	1	3	1	2	1	2	15	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	17	3	2	1	3	1	3	1	2	2	3	21	
22	29	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1	15	2	1	2	1	1	3	1	1	1	2	1	15	2	3	2	2	2	3	3	1	2	2	22	
21	30	1	3	2	3	2	1	2	1	1	2	18	3	1	3	1	3	1	2	1	3	2	20	2	2	1	2	2	2	3	2	3	2	3	21	
21	31	3	1	1	1	2	1	3	1	2	1	16	1	2	3	2	1	2	1	2	1	1	1	16	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	21
23	32	1	2	1	1	2	1	1	3	2	3	17	1	2	1	1	2	2	3	1	1	3	1	17	2	3	1	3	2	2	3	2	2	3	23	
18	33	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	15	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	13	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	18	
23	34	3	2	1	2	1	1	2	1	2	3	19	2	1	3	3	2	1	3	1	3	2	2	21	2	3	2	2	3	2	1	2	3	3	23	
18	35	2	1	1	2	1	2	1	2	3	1	16	2	1	3	1	2	1	1	2	3	1	1	17	1	3	2	1	2	2	3	1	1	1	18	
17	36	1	3	1	3	1	1	3	1	1	3	18	1	1	2	1	2	1	2	1	1	3	1	15	1	2	3	1	1	2	2	2	2	1	17	
23	37	2	1	1	1	2	1	1	2	1	1	13	1	1	3	1	1	3	1	3	1	2	1	17	3	3	2	1	2	3	2	3	2	2	23	
20	38	1	1	2	2	2	1	1	2	1	2	15	1	1	3	2	2	1	3	3	2	3	2	21	2	1	2	2	3	1	3	2	2	2	20	
19	39	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	15	2	2	1	1	2	1	3	1	3	1	3	19	2	2	3	1	2	2	1	1	2	3	19	
743	40	jumlah										602												628											743	
19,05	41	rata2										15,44												16,1										19,05		
0,655	42	presentase										0,515												0,537										0,655		
	43																																			
	44																																			
	45																																			



## Lampiran 12

## Daftar Nilai Pretest dan Posttest

NO	Pretest	Posttest
1	40	50
2	70	80
3	50	70
4	20	50
5	60	80
6	30	50
7	40	50
8	60	70
9	30	40
10	40	80
11	10	40
12	40	70
13	40	60
14	60	90
15	50	60
16	40	80
17	40	60
18	30	80
19	50	70
20	40	80
21	60	60
22	70	80
23	60	90
24	40	60
25	40	70
26	60	90
27	80	90
28	50	70
29	80	90
30	70	90
31	70	90
32	60	90
33	70	80
34	80	90
35	50	60
36	40	60
37	80	90
38	70	80
39	50	70
jumlah	2020	2810
rata-rata	51,7949	72,0513

## Lampiran 13

### Soal Pretest

1.  $6 \times 6 =$

2.  $7 \times 8 =$

3.  $8 \times 6 =$

4.  $11 \times 12 =$

5.  $6 \times 7 =$

6.  $9 \times 7 =$

7.  $13 \times 11 =$

8.  $12 \times 13 =$

9.  $7 \times 7 =$

10.  $11 \times 11 =$

## Lampiran 14

### Soal Posttest

1.  $15 \times 15 =$

2.  $8 \times 8 =$

3.  $6 \times 9 =$

4.  $14 \times 15 =$

5.  $6 \times 8 =$

6.  $9 \times 9 =$

7.  $16 \times 17 =$

8.  $18 \times 19 =$

9.  $8 \times 9 =$

10.  $16 \times 16 =$

## Lampiran 15

### Kunci Jawaban Pretest dan Posttest

#### Pretest

1. 36
2. 56
3. 48
4. 132
5. 42
6. 63
7. 143
8. 156
9. 49
10. 121

#### Posttest

1. 255
2. 64
3. 54
4. 210
5. 48
6. 81
7. 272
8. 342
9. 72
10. 256

## Lampiran 16

### Nilai-Nilai r Product Moment

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

# Lampiran 17

## Uji Validitas Pretest dan Posttest

### Pretest

J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	No	Nama	No Butir	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
2	1	UC 1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12
3	2	UC 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
4	3	UC 3	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
5	4	UC 4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
6	5	UC 5	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
7	6	UC 6	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	8
8	7	UC 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
9	8	UC 8	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	11
10	9	UC 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
11	10	UC 10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	12
12	11	UC 11	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
13	12	UC 12	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	9
14	13	UC 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	14
15	14	UC 14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
16	15	UC 15	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
17	16	UC 16	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	9
18	17	UC 17	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	11
19	18	UC 18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
20	19	UC 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
21	20	UC 20	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	7
22	21	UC 21	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	10
23	22	UC 22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
24	23	UC 23	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	9
25	24	UC 24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10
26	25	UC 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
27	26	UC 26	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
28	27	UC 27	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
29	28	UC 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	29	UC 29	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
31	30	UC 30	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
32	31	UC 31	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10
33	32	UC 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
34	33	UC 33	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
35	34	UC 34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12
36	35	UC 35	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
37	36	UC 36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
38		r hitung		0,1952	0,3104	0,4163	0,4163	0,2323	0,3641	0,3485	0,484	0,3734	0,3485	0,3419	0,3201	0,3457	0,3426	0,2207
39		r tabel		0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
40		keterna		T	T	V	V	T	V	V	V	V	V	T	V	V	T	T

### Posttest

J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	No	Nama	No Butir	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
2	1	UC 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	13
3	2	UC 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
4	3	UC 3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
5	4	UC 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	13
6	5	UC 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
7	6	UC 6	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
8	7	UC 7	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
9	8	UC 8	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13
10	9	UC 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	9
11	10	UC 10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
12	11	UC 11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13
13	12	UC 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
14	13	UC 13	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	9
15	14	UC 14	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	12
16	15	UC 15	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
17	16	UC 16	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
18	17	UC 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
19	18	UC 18	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
20	19	UC 19	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	11
21	20	UC 20	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
22	21	UC 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
23	22	UC 22	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
24	23	UC 23	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	10
25	24	UC 24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	10
26	25	UC 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
27	26	UC 26	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	8
28	27	UC 27	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	12
29	28	UC 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	13
30	29	UC 29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
31	30	UC 30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	11
32	31	UC 31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
33	32	UC 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	13
34	33	UC 33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
35	34	UC 34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
36	35	UC 35	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	11
37	36	UC 36	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13
38		r tabel		0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334	0,334
39		Status		0,09917	0,2412	0,41107	0,59345	0,47649	0,48059	0,48925	0,644016	0,40431	0,40431	0,40431	0,44487	0,34406	0,02189	0,04395
40		jumlah Valid		B	FALSE	FALSE	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	FALSE	Valid	Valid	FALSE	FALSE

Lampiran 18

Uji Reliabilitas Pretest dan Posttest

Pretest

No	Nama	No Butir	3	4	6	7	8	9	10	11	13	14	Jumlah
2	1 UC 1		1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	8
3	2 UC 2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
4	3 UC 3		1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	7
5	4 UC 4		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
6	5 UC 5		1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	5
7	6 UC 6		0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	4
8	7 UC 7		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
9	8 UC 8		1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	7
10	9 UC 9		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
11	10 UC 10		1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	7
12	11 UC 11		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	12 UC 12		1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	5
14	13 UC 13		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
15	14 UC 14		1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	8
16	15 UC 15		1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	7
17	16 UC 16		1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	4
18	17 UC 17		1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	6
19	18 UC 18		1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	9
20	19 UC 19		1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	8
21	20 UC 20		1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4
22	21 UC 21		1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
23	22 UC 22		1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	7
24	23 UC 23		1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	5
25	24 UC 24		1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	7
26	25 UC 25		1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
27	26 UC 26		1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	7
28	27 UC 27		1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	7
29	28 UC 28		1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	7
30	29 UC 29		1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	7
31	30 UC 30		1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7
32	31 UC 31		1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	5
33	32 UC 32		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
34	33 UC 33		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
35	34 UC 34		1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	7
36	35 UC 35		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
37	VARIAN		0,02857	0,18151	0,1042	0,18151	0,18151	0,21008	0,24706	0,21008	0,25714	0,23193	
38	total varian		5,17311										
39	jumlah varian total		1,83361										
40	keterangan		0,64207										

Posttest

No	Nama	No Butir	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	JUMLAH
2	1 UC 1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
3	2 UC 2		1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	8
4	3 UC 3		1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
5	4 UC 4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
6	5 UC 5		1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	7
7	6 UC 6		1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	7
8	7 UC 7		1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9
9	8 UC 8		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
10	9 UC 9		1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	6
11	10 UC 10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
12	11 UC 11		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
13	12 UC 12		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	8
14	13 UC 13		1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	6
15	14 UC 14		1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	8
16	15 UC 15		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	8
17	16 UC 16		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
18	17 UC 17		1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	8
19	18 UC 18		1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	9
20	19 UC 19		1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
21	20 UC 20		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22	21 UC 21		1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
23	22 UC 22		1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	6
24	23 UC 23		0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	6
25	24 UC 24		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
26	25 UC 25		1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	5
27	26 UC 26		1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	4
28	27 UC 27		1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8
29	28 UC 28		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
30	29 UC 29		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
31	30 UC 30		1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	8
32	31 UC 31		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
33	32 UC 32		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	9
34	33 UC 33		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
35	34 UC 34		1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7
36	35 UC 35		1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	8
37	VARIAN		0,08067	0,05546	0,18151	0,16471	0,14622	0,18151	0,16471	0,16471	0,21008	0,23193	
38	TOTAL VARIAN		5,51597										
39	JUMLAH VARTOTAL		1,58151										
40	RELIABEL		0,61132										

## Lampiran 19

### Tingkat kesukaran Pretest dan posttest

#### Pretest

45																		
46	tingkat kesukaran																	
47	B	34	25	34	27	21	31	27	27	25	21	25	28	17	23	30		
48	P	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35		
49	TK	0,9714	0,7143	0,9714	0,7714	0,6	0,8857	0,7714	0,7714	0,7143	0,6	0,7143	0,8	0,4857	0,6571	0,8571		
50	kategori	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah	sedang	sedang	mudah		
51																		

#### Posttest

43	tingkat kesukaran																	
44	B	28	25	32	33	27	28	29	27	28	28	24	25	12	28	29		
45	P	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35		
46	TK	0,8	0,71429	0,91429	0,94286	0,77143	0,8	0,82857	0,77143	0,8	0,8	0,68571	0,71429	0,34286	0,8	0,82857		
47	kategori	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	mudah	sedang	mudah	mudah		
48																		



Lampiran 20

Daya Beda soal Pretest dan Posttest

Pretest

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	No	Nama	No Butir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
2	1	UC 1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
3	1	UC 1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
4	32	UC 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	15
5	7	UC 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
6	9	UC 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	14
7	13	UC 13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	14
8	25	UC 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	14
9	35	UC 35	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
10	2	UC 2	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
11	4	UC 4	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
12	10	UC 10	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	12
13	11	UC 11	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
14	14	UC 14	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	12
15	18	UC 18	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	12
16	19	UC 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12
17	22	UC 22	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	12
18	29	UC 29	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	12
19	30	UC 30	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	12
20	PT		1	0,82353	1	0,94118	0,70588	0,94118	0,88235	0,94118	0,76471	0,76471	0,82353	0,94118	0,64706	0,82353	0,88235		
21	33	UC 33	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	12
22	34	UC 34	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	12
23	3	UC 3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	11
24	8	UC 8	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	11
25	17	UC 17	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	11
26	26	UC 26	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
27	27	UC 27	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
28	21	UC 21	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10
29	24	UC 24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	10
30	24	UC 24	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10
31	28	UC 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	10
32	5	UC 5	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	9
33	12	UC 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	9
34	15	UC 15	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9
35	16	UC 16	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	9
36	23	UC 23	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	9
37	6	UC 6	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8
38	20	UC 20	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	8
39	31	UC 31	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	8
40	FR	0,94444	0,61111	0,94444	0,61111	0,5	0,83333	0,66667	0,61111	0,66667	0,44444	0,61111	0,66667	0,33333	0,5	0,83333	0,49090		
41	DB	0,05556	0,21242	0,05556	0,33007	0,20588	0,10784	0,21569	0,33007	0,09804	0,32026	0,21242	0,27451	0,31373	0,32935	0,04902			
42	Kategori	jelek	cukup	jelek	cukup	jelek	jelek	cukup	cukup	jelek	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup	cukup	jelek		
43																			

Posttest

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	No	Nama	No Butir	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Jumlah
2	1	UC 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
3	4	UC 10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
4	2	UC 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
5	4	UC 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
6	8	UC 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	13
7	11	UC 11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	13
8	16	UC 16	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
9	20	UC 20	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
10	28	UC 28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	13
11	31	UC 31	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
12	32	UC 32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	13
13	35	UC 35	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
14	35	UC 35	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	13
15	7	UC 7	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
16	14	UC 14	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	12
17	15	UC 15	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
18	18	UC 18	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
19	18	UC 18	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	12
20	PT	0,82353	0,64706	0,94118	1	0,94118	0,82353	0,94118	0,88235	0,94118	0,88235	0,76471	1	0,47059	0,88235	0,88235			
21	21	UC 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	12
22	24	UC 24	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12
23	27	UC 27	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	12
24	3	UC 3	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	11
25	5	UC 5	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	11
26	6	UC 6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
27	6	UC 6	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
28	12	UC 12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	11
29	17	UC 17	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	11
30	19	UC 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	11
31	22	UC 22	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	11
32	30	UC 30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	11
33	34	UC 34	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	11
34	23	UC 23	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	10
35	25	UC 25	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	10
36	9	UC 9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	9
37	13	UC 13	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	9
38	26	UC 26	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	9
39	29	UC 29	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	8
40	FR	0,77778	0,77778	0,88889	0,88889	0,61111	0,77778	0,72222	0,66667	0,66667	0,72222	0,61111	0,44444	0,22222	0,72222	0,77778			
41	DB	0,04575	-0,1307	0,05229	0,11111	0,33007	0,04575	0,21895	0,21569	0,27451	0,16013	0,15359	0,55556	0,24837	0,16013	0,10458			
42	Kategori	jelek	jelek	jelek	jelek	cukup	jelek	cukup	cukup	cukup	jelek	jelek	baik	cukup	jelek				
43																			

Lampiran 21

Uji Normalitas Pretest

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
3	no	PRE	POST														
4	1	40	50														
5	2	70	80														
6	3	50	70														
7	4	20	50														
8	5	60	80														
9	6	30	50														
10	7	40	50														
11	8	60	70														
12	9	30	40														
13	10	40	80														
14	11	10	40														
15	12	40	70														
16	13	40	60														
17	14	60	90														
18	15	50	60														
19	16	40	80														
20	17	40	60														
21	18	30	80														
22	19	50	70														
23	20	40	80														
24	21	60	60														
25	22	70	80														
26	23	60	90														
27	24	40	60														
28	25	40	70														
29	26	60	90														
30	27	80	90														
31	28	50	70														
32	29	80	90														
33	30	70	90														
34	31	70	90														
35	32	60	90														
36	33	70	80														
37	34	80	90														
38	35	50	60														
39	36	40	60														
40	37	80	90														
41	38	70	80														
42	39	50	70														
43																	
44																	
45																	
46																	
47																	

pre	interval
n	39
nmax	80
nmin	10
range	70
k	6,2505132
p	11,19908

rata2(xba)	SD
56,2949	17,0778

x	fi	xi	fi.xi	xi-xbar	(xi-xbar) <sup>2</sup>	fi.(xi-xbar) <sup>2</sup>
10	19	1	14.5	-41.7949	1746.81131	1746.811308
20	29	1	24.5	-31.7949	1010.91387	1010.913872
30	39	3	34.5	-21.7949	475.016437	1425.04931
40	49	11	44.5	-11.7949	139.119001	1530.30907
50	59	6	54.5	-1.79487	3.22156476	19.32938856
60	69	7	64.5	451.5	8.20513	67.3241289
70	79	6	74.5	447	18.2051	331.426699
80	89	4	84.5	338	28.2051	795.529257
90	99	0	94.5	0	38.2051	1459.63182
		39		2195.5		11374.35897

nilai observasi	batas kel z	tablet z	pi	ei	(oi-ei)/e							
10	19	1	9.5	19.5	-2.7401	-2.154578	0.003070984	0.0156	0.01253	0.48858	0.53533	
20	29	1	19.5	29.5	-2.15455	-1.5689913	0.015598619	0.05832	0.04273	1.66633	0.26645	
30	39	3	29.5	39.5	-1.56899	-0.9834347	0.058324989	0.1627	0.10437	4.0705	0.28153	
40	49	11	39.5	49.5	-0.98343	-0.3978782	0.162696768	0.34536	0.18266	7.12387	2.10903	
50	59	6	49.5	59.5	-0.39788	0.18767838	0.345359998	0.57444	0.21908	8.93395	0.96352	
60	69	7	59.5	69.5	0.18768	0.77323492	0.57443561	0.78031	0.20587	8.02904	0.13188	
70	79	6	69.5	79.5	0.77323	1.9589147	0.780308319	0.91289	0.18259	5.17083	0.13296	
80	89	4	79.5	89.5	1.95879	1.94434801	0.912893661	0.97407	0.06118	2.386	1.09178	
90	99	0	89.5	99.5	1.94435	2.52990455	0.974073251	0.9943	0.02022	0.78866	0.78866	
n												6.30115

x<sup>2</sup> = 6,30115

uji hipo

rumus hitung x<sup>2</sup> = 2(6.30)

nilai tabel x<sup>2</sup> (12.59)

df = 6

α = 0.05

nilai table x<sup>2</sup> 12,591587

jika x<sup>2</sup> hitung < x<sup>2</sup> tabel, maka ho diterima, ha ditolak

jika x<sup>2</sup> hitung > x<sup>2</sup> tabel, maka ho ditolak, ha diterima

# Lampiran 22

## Uji normalitas posttest

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
3	no	PRE	POST															
4	1	40	50															
5	2	70	80															
6	3	50	70		post													
7	4	20	50		n	39												
8	5	60	80		nmax	90												
9	6	30	50		nmin	40			xbar	76,5513								
10	7	40	50		range	50			SD	15,052								
11	8	60	70		k	#REF!												
12	9	30	40		p	#REF!												
13	10	40	80															
14	11	10	40															
15	12	40	70		x		fi	xi	fi.xi	xi-xbar	(xi-xbar)^2	fi.(xi-xbar)^2						
16	13	40	60			40	49	2	44,5	89	-32,0513	1027,28468	2054,569362					
17	14	60	90			50	59	4	54,5	218	-22,0513	486,25904	1945,03616					
18	15	50	60			60	69	7	64,5	451,5	-12,0513	145,233399	1016,633794					
19	16	40	80			70	79	7	74,5	521,5	-2,05128	4,20775805	29,45430638					
20	17	40	60			80	89	9	84,5	760,5	7,94872	63,182117	568,6390533					
21	18	30	80			90	99	10	94,5	945	17,9487	322,156476	3221,56476					
22	19	50	70					39		2985,5			8835,897436					
23	20	40	80															
24	21	60	60															
25	22	70	80															
26	23	60	90															
27	24	40	60															
28	25	40	70															
29	26	60	90															
30	27	80	90															
31	28	50	70															
32	29	80	90															
33	30	70	90															
34	31	70	90															
35	32	60	90															
36	33	70	80															
37	34	80	90															
38	35	50	60															
39	36	40	60															
40	37	80	90															
41	38	70	80		x <sup>2</sup> = 6,31708				uji hipo									
42	39	50	70						rumus hitung x <sup>2</sup> = 2(6,30)									
43					df =	6			nilai tabel x <sup>2</sup> (12,59)									
44					α = 0,05													
45					nilai table x <sup>2</sup>	12,591587			jika x <sup>2</sup> hitung < x <sup>2</sup> tabel, maka ho diterima, ha ditolak									
46									jika x <sup>2</sup> hitung > x <sup>2</sup> tabel, maka ho ditolak, ha diterima									
47																		

Lampiran 23

uji homogenitas pretest dan Posttest

				NO	Pretest	Posttest
				1	40	50
				2	70	80
		1. merumuskan hipotesis		3	50	70
		Ho: Varians 1=varians2		4	20	50
		Ha: Varians1 ≠varians 2		5	60	80
				6	30	50
		2. menetapkan signifikansi		7	40	50
		a: 0,05=5%		8	60	70
				9	30	40
		3. fhitung<ftabel, terima Ho		10	40	80
				11	10	40
		4. mencari nilai fhitung dan ftabel		12	40	70
		fhitung 1,28729		13	40	60
		ftabel 1,71669		14	60	90
				15	50	60
		varians 1 299,325	38	16	40	80
		varians 2 232,524	38	17	40	60
		kesimpulan: jika fhitung <ftabel maka data dinyatakan		18	30	80
				19	50	70
				20	40	80
				21	60	60
				22	70	80
				23	60	90
				24	40	60
				25	40	70
				26	60	90
				27	80	90
				28	50	70
				29	80	90
				30	70	90
				31	70	90
				32	60	90
				33	70	80
				34	80	90
				35	50	60
				36	40	60
				37	80	90
				38	70	80
				39	50	70
				jumlah	2020	2810
				rata-rata	51,7949	72,0513

lampiran 24

Uji Hipotesis

2										
3	no	PRE	POST		HIPOTESIS :					
4	1	40	50							
5	2	70	80							
6	3	50	70							
7	4	20	50							
8	5	60	80		keterangan	pre	post			
9	6	30	50		rata-rata	51,794872	72,0513			
10	7	40	50		simp baku	17,301018	15,2487			
11	8	60	70		varians	299,32524	232,524			
12	9	30	40		dk	n1+n2-2	76			
13	10	40	80							
14	11	10	40		kriteria: TERIMA Ho APABILA ttabel < thitung<ttabel					
15	12	40	70		var1/n1	7,6750061	13,6372			
16	13	40	60		var2/n2	5,962144	10,4675			
17	14	60	90		koerkorelasi	0,7736989				
18	15	50	60		2koef	1,5473978	3,16966			
19	16	40	80		simpbaku akarn1	2,7703801	1,78035			
20	17	40	60		simpbaku akarn2	2,4417502				
21	18	30	80		se;isih rata2	-20,25641				
22	19	50	70							
23	20	40	80							
24	21	60	60		thitung	-11,37774				
25	22	70	80		ttabel	1,9916726				
26	23	60	90							
27	24	40	60		kesimpulan					
28	25	40	70							
29	26	60	90							
30	27	80	90							
31	28	50	70							
32	29	80	90							
33	30	70	90							
34	31	70	90							
35	32	60	90							
36	33	70	80							
37	34	80	90							
38	35	50	60							
39	36	40	60							
40	37	80	90							
41	38	70	80							
42	39	50	70							
43										

## Penunjuk Dosbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang Telp. 024-7601295  
Fax. 7615387 Semarang 50185

Nomor: B-3213/Un.10.3/IS/DA.04.09/10/2021

Semarang, 14 Oktober 2021

Lamp : -

Hal : **Penunjukan Pembimbing Skripsi**

Kepada Yth.  
Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Puji Widiyanti

NIM : 1803096079

Judul : **PENERAPAN METODE JARI MAGIC (JARI  
MATIKA) DALAM MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN BERHITUNG PADA MATERI  
PERKALIAN BILANGAN BULAT PADA  
SISWA KELAS VI C MIN 6 DEMAK**

Dan menunjuk:

**Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I** Sebagai Pembimbing

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan PGMI,

**H. Zulaikhah, M.Ag., M. Pd**  
NIP: 197601302005012001

Tembusan disampaikan kepada Yth:

1. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip

## Surat Izin Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG**  
**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
Jalan Prof. H. Sanjaya Km.2 Semarang 50185 Telp:024-7601295,  
Faksimile 024- 7615387 www.walisongo.ac.id

Nomor: 3940/Un.10.3/D1/TA.00.01/08/202 Semarang, 09 agustus 2022

Lamp : -  
Hal : Mohon Izin Riset  
a.n. : Puji Widiyanti  
NIM : 1803096079

Yth.  
Kepala Min 6 Demak  
di Demak

Assalamu' alaikum Wr.Wb.,

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, atas nama mahasiswa :

Nama : Puji Widiyanti  
NIM : 1803096079  
Alamat : Jl. K. H. Fauzi Noor No.20 Jungpasir Wedung Demak  
Judul skripsi : Penerapan Metode Jari Matika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas III Min 6 Demak.

Pembimbing :  
1. Hamdan Husein Batubara, M.Pd.I

Sehubungan dengan hal tersebut mohon kiranya yang bersangkutan di berikan izin riset dan dukungan data dengan tema/judul skripsi sebagaimana tersebut diatas selama 4 hari, mulai tanggal 9 Agustus 2022 sampai dengan tanggal 12 Agustus 2022.

Demikian atas perhatian dan terkabulnya permohonan ini disampaikan terimakasih.  
Wassalamu' alaikum Wr.Wb.



Tembusan:  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang (sebagai laporan)

## Surat Izin Telah Riset



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN DEMAK  
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 6 DEMAK**

Jalan K. H. Fauzi Noor No. 20 Jungpasir Wedung Demak 59554  
Telepon: 08112744344; email: minjungpasirdemak@kemenag.go.id

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 316/Mi.11.21.06/PP.07/08/2022

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala MIN 6 Demak Desa Jungpasir Kecamatan Wedung Kabupaten Demak, menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : PUJI WIDIYANTI  
NIM : 1803096079  
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang  
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Judul : PENERAPAN METODE JARI MATIKA DALAM  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PADA MATERI  
PERKALIAN BILANGAN BULAT PADA SISWA KELAS III MIN 6  
DEMAK

Bersama ini kami beritahukan bahwa mahasiswa tersebut benar-benar telah melaksanakan riset di MIN 6 Demak Desa Jungpasir Kecamatan Wedung Kabupaten Demak yang dilaksanakan pada tanggal 9 Agustus 2022 sampai dengan 12 Agustus 2022.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Demak, 12 Agustus 2022

Kepala



Solikin, S.Pd.I

NIP. 196307091990031003



**Foto Kegiatan**



Meminta izin penelitian



pemberian kenang-kenangan setelah penelitian



Menjelaskan penggunaan Jarimatika



siswa mengerjakan soal yang diberikan



siswa maju kedepan menjawab menggunakan jarimatika



**Uji coba instrumen**

## RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Puji Widiyanti
2. Tempat & Tgl. Lahir : Jepara, 14 September 1998
3. Alamat Rumah : Desa Kedungsarimulyo 05/01,  
Kecamatan Welahan, Kabupaten Jepara
4. No HP : 08982193071
5. E-mail : pujiwidiyanti98@gmail.com

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. SD Negeri Kedungsarimulyo 1 : (2005-2011)
  - b. SMP Negeri 2 Mijen : (2011-2013)
  - c. SMA Negeri 2 Demak : (2013-2016)