

**PENGARUH PENERAPAN JARIMATIKA PADA MATERI  
PERKALIAN TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI  
BELAJAR SISWA DI KELAS III MIN 4 JOMBANG**

**SKRIPSI**

Oleh:  
**Zakia Rahmah**  
**15140008**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

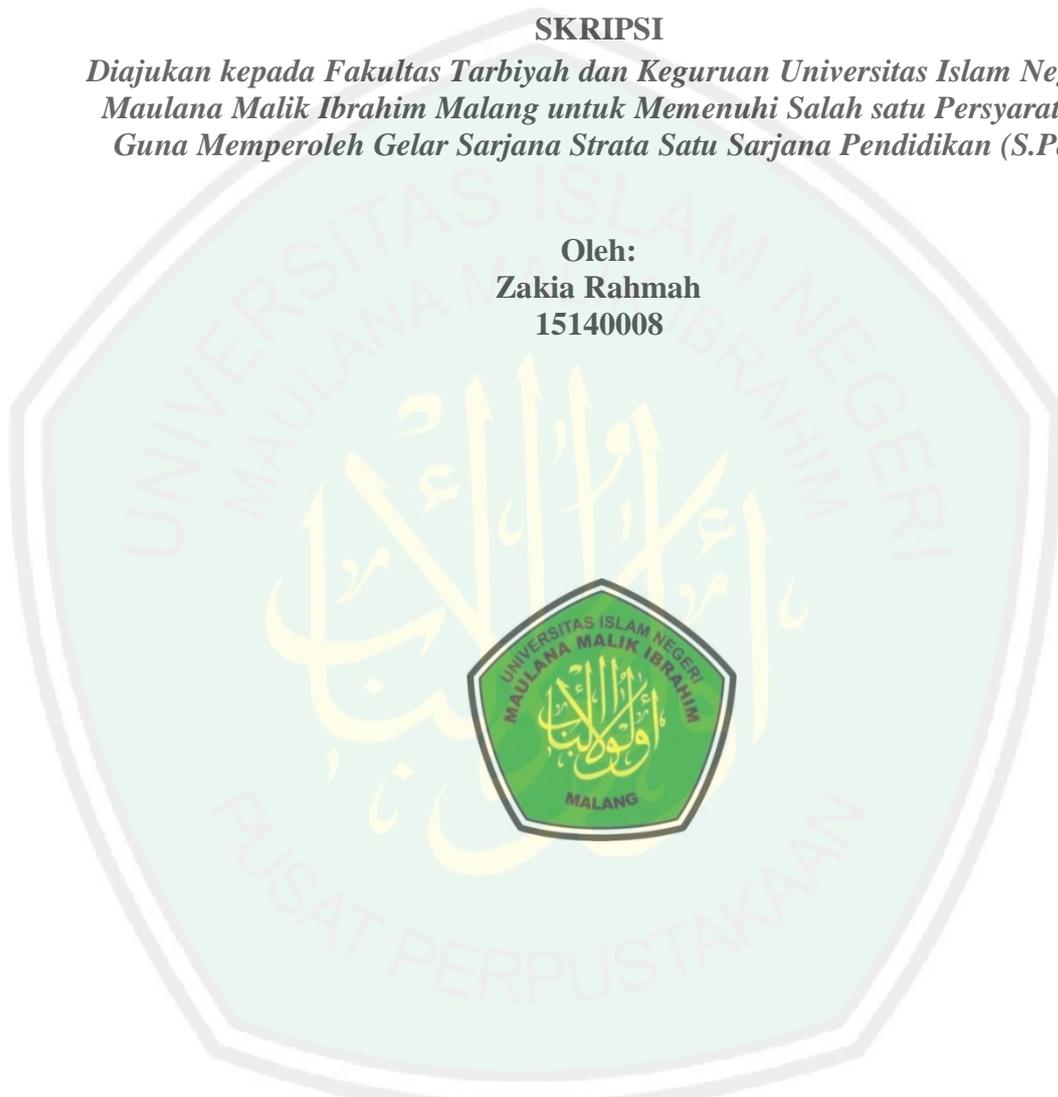
**Oktober, 2019**

**PENGARUH PENERAPAN JARIMATIKA PADA MATERI  
PERKALIAN TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI  
BELAJAR SISWA DI KELAS III MIN 4 JOMBANG**

**SKRIPSI**

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri  
Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah satu Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)*

Oleh:  
**Zakia Rahmah**  
15140008



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM  
MALANG**

**Oktober, 2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH PENERAPAN JARIMATIKA PADA MATERI PERKALIAN  
TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA KELAS III  
MADRASAH DI IBTIDAIYAH NEGERI 4 JOMBANG

SKRIPSI

Oleh :

Zakia Rahmah  
15140008

Telah Disetujui Oleh  
Dosen Pembimbing



Wahyu Henky Irawan, M.Pd  
NIP. 19710420 200003 1 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



H. Ahmad Sholeh, M.Pd  
NIP. 19760803 200604 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PENERAPAN JARIMATIKA PADA MATERI PERKALIAN  
TERHADAP PENINGKATAN PRESTASI BELAJAR SISWA DI KELAS  
III MIN 4 JOMBANG

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh

Zakia Rahmah (15140008)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 16 Oktober 2019 dan  
dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Panitian Ujian  
Ketua sidang,  
Agus Mukti Wibowo, M.Pd  
NIP. 19780707 200801 1 021

Tanda Tangan



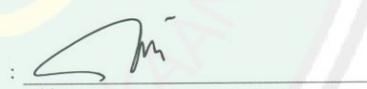
Sekretaris sidang,  
Wahyu Henky Irawa, M.Pd  
NIP. 19710420 200003 1 003



Pembimbing,  
Wahyu Henky Irawan  
NIP. 19710420 200003 1 003



Penguji Utama,  
Dr. Alfiana Yuli Efiyanti, MA  
NIP. 19710701 200604 2 001



Mengesahkan,

Dekan fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Dr. H. Agus Maimun, M.Pd  
NIP. 19650817 199803 1 003

## PERSEMBAHAN

### *Bismillahirrahmanirrahim*

Puji syukur *Alhamdulillahirobbil'alamin* saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melindungi rahmat dan selalu menuntun penulis dalam menyelesaikan penelitian ini. Tak lupa sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan untuk baginda agung Nabi Muhammad SAW

Terimakasih telah engkau hadirkan orang-orang yang selalu mencurahkan cinta kasihnya, dukungan, dan do'a yang tiada henti dalam kehidupanku. Semoga Engkau menjadikan mereka orang-orang yang Engkau limpahkan rezeki dan keberkahan dengan kebaikan.

Karya ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya Bapak Damsuki dan Ibu Ismiatun, apa yang saya dapatkan hari ini, belum mampu membayar semua kebaikan, keringat, dan juga air mata bagi saya. Terima kasih atas segala dukungan kalian, baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini saya persembahkan untuk kalian, sebagai wujud rasa terima kasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian sehingga saya dapat menggapai cita-cita.

Terima kasih juga untuk kakak saya Rahman Syaifullah dan Adik saya Arif Rahman dan Nabila Rahmah, tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu dengan kalian. Walaupun saat dekat kita sering bertengkar, tapi saat jauh kita saling merindukan. Terima kasih untuk bantuan dan semangat dari kalian, semoga awal dari kesuksesan saya ini dapat membanggakan kalian.

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

Artinya:

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan,” (QS. Al-Insyirah: 5-6)*



**Wahyu Hengky Irawan, M.Pd**  
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang

**NOTA DINAS PEMBIMBING**

Hal : Skripsi Zakia Rahmah  
Lamp: 4 (Empat) Ekslemplar

Malang, 02 Oktober 2019

Yang Terhormat,  
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim  
Malang

di  
Malang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

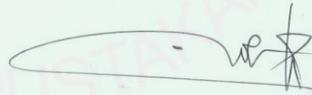
Sesudah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi tersebut dibawah ini:

Nama : Zakia Rahmah  
NIM : 15140008  
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyyah  
Judul Skripsi : *Pengaruh Penerapan Jarimatika Pada Materi Perkalian Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Kelas III di Madrasah Ibtidaiyyah Negeri 4 Jombang*

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan dan diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing



**Wahyu Henky Irawan, M.Pd**  
NIP. 19710420 200003 1 003

#### SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 02 Oktober 2019  
Yang membuat pernyataan,



**Zakia Rahmah**  
15140008

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul *pengaruh penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan orestasi belajar siswa kelas III di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Jombang* dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap terhaturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun umatnya dari zaman jahiliyah menuju zaman yang islamiyah.

Suatu kebanggan dan kebahagiaan tersendiri bagi penulis bisa menyelesaikan skripsi ini. Namun penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak lepas dari bimbingan dan arahan serta kritik dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof.Dr. Abdul Haris, M.Ag selaku rector Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Dr. H. Agus Maimun, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Universitas Inslam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
3. H. Ahmad Sholeh, M.Ag selaku Ketua Jurusan Madrasah Ibtidaiyyah Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
4. Wahyu Henky Irawan, M. Pd, selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Nurlyta Virlyani, M. Pd, selaku dosen validator angket dan soal yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan sasaran demi perbaikan angket dan soal yang dikembangkan penulis.
6. Semua civitas MIN 4 jombang khususnya Bapak H. Khoirul Anam, S.Ag.M.PdI selaku kepala sekolah MIN 4 Jombang yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di MIN 4 Jombang dan Ibu Yuliyatiningsih S.PdI, selaku guru wali kelas 3.1, dan Ibu Mukhaiyah M.Pd selaku wali kelas 3.2, tak lupa siswa-siswi kelas 3.1 dan 3.2 yang bersedia menjadi subjeck penelitian sehingga membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman PGMI, khususnya angkatan 2015, semoga kebersamaan kita tetap bisa terjalin di luar sana.
8. Semua pihak yang tidak bisa diseutkan satu persatu, yang telah menjadi motivator demi terselesaikannya penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan pada penulis akan dibalas oleh Allah SWT dengan sebaik-baiknya balasan. Penulis menyadari bahwa tidak ada sesuatu yang sempurna kecuali Allah SWT. Oleh karena itu dengan senang hati penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun.

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya Aamiin

Malang, 02 Oktober 2019  
Penulis

Zakia Rahmah  
NIM 15140008

## PEDOMAN TRANSLITERASI

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

### A. Huruf

|        |        |       |
|--------|--------|-------|
| ا = a  | ز = z  | ق = q |
| ب = b  | س = s  | ك = k |
| ت = t  | ش = sy | ل = l |
| ث = ts | ص = sh | م = m |
| ج = j  | ض = dl | ن = n |
| ح = h  | ط = th | و = w |
| خ = kh | ظ = zh | ه = h |
| د = d  | ع = ‘  | ء = , |
| ذ = dz | غ = gh | ي = y |
| ر = r  | ف = f  |       |

### B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang= â

Vokal (i) panjang= î

Vokal (u) panjang= û

### C. Vokal Diftong

أُو = aw

أَي = ay

أُو = û

إِي = î

## DAFTAR ISI

|                                 | Halaman |
|---------------------------------|---------|
| HALAMAN SAMPUL .....            | i       |
| HALAMAN JUDUL .....             | ii      |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....       | iii     |
| HALAMAN PENGESAHAN .....        | iv      |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....       | v       |
| MOTTO .....                     | vi      |
| NOTA DINAS PEMBIMBING .....     | vii     |
| HALAMAN PERNYATAAN .....        | viii    |
| KATA PENGANTAR .....            | ix      |
| PEDOMAN TRANSLITERASI .....     | xii     |
| DAFTAR ISI .....                | xiii    |
| DAFTAR TABEL .....              | xvi     |
| DAFTAR GAMBAR .....             | xvii    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....           | xviii   |
| ABSTRAK .....                   | xix     |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>  |         |
| A. Latar Belakang Masalah ..... | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....        | 5       |
| C. Tujuan Penelitian .....      | 5       |

|  |           |
|--|-----------|
| D. Manfaat Penelitian.....               | 6         |
| E. Hipotesis Penelitian.....             | 7         |
| F. Ruang Lingkup Penelitian .....        | 7         |
| G. Originalitas Penelitian .....         | 7         |
| H. Definisi Operasional.....             | 10        |
| I. Sistematika Pembahasan .....          | 11        |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>       | <b>13</b> |
| A. Landasan Teori.....                   | 13        |
| 1. Pengertian Jarimatika .....           | 13        |
| 2. Keunggulan Jarimatika.....            | 14        |
| 3. Teknik Hitung Jarimatika.....         | 15        |
| 4. Hakikat Prestasi Belajar .....        | 21        |
| 5. Faktor-faktor Prestasi Belajar.....   | 26        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>28</b> |
| A. Lokasi Penelitian .....               | 28        |
| B. Pendekatan dan Jenis Penelitian ..... | 28        |
| C. Variabel Penelitian.....              | 28        |
| D. Populasi dan Sampel.....              | 29        |
| E. Data dan Sumber Data.....             | 29        |
| F. Instrumen Penelitian.....             | 30        |
| G. Teknik Pengumpulan Data.....          | 32        |

|   |     |
|---|-----|
| H. Uji Validitas dan Reabilitas .....   | 34  |
| I. Analisis Data.....   | 35  |
| J. Desain Penelitian .....  | 38  |
| K. Prosedur Penelitian .....  | 40  |
| BAB IV PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN.....  | 42  |
| A. Gambaran umum Objek Penelitian .....   | 42  |
| B. Deskripsi Data .....   | 46  |
| BAB V PEMBAHASAN .....  | 59  |
| A. Pengaruh Penerapan Jarimatika Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar<br>Siswa ..... | 59  |
| BAB VI PENUTUP .....  | 78  |
| A. Kesimpulan .....   | 78  |
| B. Saran .....  | 79  |
| DAFTAR RUJUKAN .....  | 81  |
| LAMPIRAN .....  | 84  |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....  | 110 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 1.1 Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas Penelitian.....             | 8  |
| Tabel 3.1 Desain Eksperimen <i>Nonequivalent Control Group Design</i> ..... | 41 |
| Tabel 5.1 Hasil Jawaban Angket .....  | 59 |
| Tabel 5.2 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 1.....                         | 60 |
| Tabel 5.3 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 2.....                         | 60 |
| Tabel 5.4 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 3 .....                        | 61 |
| Tabel 5.5 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 4.....                         | 62 |
| Tabel 5.6 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 5.....                         | 62 |
| Tabel 5.7 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 6.....                         | 63 |
| Tabel 5.8 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 7.....                         | 63 |
| Tabel 5.9 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 8.....                         | 64 |
| Tabel 5.10 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 9.....                        | 64 |
| Tabel 5.11 Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 10.....                       | 65 |
| Tabel 5.12 Descriptive Statistic .....                                      | 66 |
| Tabel 5.13 Uji Normalitas Kelas Ekperimen .....                             | 67 |
| Tabel 5.14 Uji Normalitas Kelas Kontrol .....                               | 68 |
| Tabel 5.15 Uji Homogenitas .....  | 69 |
| Tabel 5.16 Uji Hipotesis .....  | 71 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2.1 Formasi Jari Kiri.....                       | 16 |
| Gambar 2.2 Formasi Jari Kanan.....                      | 16 |
| Gambar 2.3 Cohtoh Perkalian 3 x 1.....                  | 17 |
| Gambar 2.4 Formasi Bilangan 1 sampai 5 Jari Kiri.....   | 18 |
| Gambar 2.5 Formasi Bilangan 6 sampai 10 Jari kanan..... | 18 |
| Gambar 2.6 Contoh Perkalian 2 x 7.....                  | 19 |
| Gambar 2.7 Formasi Bilangan 6 sampai 10 Jari Kiri.....  | 20 |
| Gambar 2.8 Formasi Bilangan 6 sampai 10 Jari Kanan..... | 20 |
| Gambar 2.9 Contoh Perkalian 7 x 5.....                  | 20 |
| Gambar 3.1 Alur Penyusunan Angket.....                  | 31 |
| Gambar 3.2 Alur Prosedur Eksperimen.....                | 41 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  |     |
|--|-----|
| Lampiran 1 Instrumen Angket Kelas Eksperimen.....      | 85  |
| Lampiran 2 Instrumen Angket Kelas Kontrol.....         | 87  |
| Lampiran 3 Instrumen Tes .....                         | 89  |
| Lampiran 4 Hasil Uji Validitas Instrumen .....         | 91  |
| Lampiran 5 Hasil Uji Reliabilitas Intrumen .....       | 93  |
| Lampiran 6 Hasil Uji Normalitas Data .....             | 94  |
| Lampiran 7 Hasil Uji Homogenitas Data.....             | 95  |
| Lampiran 8 Hasil Uji Hipotesis .....                   | 96  |
| Lempiran 9 Hasil Validitas .....                       | 97  |
| Lampiran 10 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....     | 101 |
| Lampiran 11 Daftar Siswa Kelas III MIN 4 Jombang ..... | 104 |
| Lampiran 12 Foto Penelitian di MIN 4 Jombang .....     | 106 |
| Lampiran 13 Surat Izin Penelitian .....                | 108 |
| Lampiran 14 Surat Keterangan Penelitian .....          | 109 |

### ABSTRAK

Rahmah, Zakia. 2019. *Pengaruh penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Jombang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Wahyu Henky Irawan, M.Pd

---

Dalam menjalankan perbaikan pendidikan sebagai antisipasi kepentingan masa depan, maka harus disertai strategi belajar mengajar pada kegiatan proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses penyaluran informasi dari pendidik ke peserta didik dengan tujuan adanya perubahan tingkah laku dari peserta didik. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa diharapkan mampu mengembangkan beberapa aspek yaitu, aspek kognitif yang berkaitan dengan hasil belajar intelektual, aspek afektif yang berkaitan dengan sikap dan karakter, kemudian aspek psikomotorik yang berkaitan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk: (1) mendeskripsikan penerapan jarimatika pada materi perkalian di MIN 4 Jombang, (2) mengetahui apakah terdapat pengaruh jarimatika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian di MIN 4 Jombang.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan jenis penelitian semu (*quasi eksperimen*). Penelitian dilakukan pada siswa kelas III di MIN 4 Jombang yang terdiri atas dua kelas (3.1 dan 3.2). Kelas 3.1 sebagai kelas eksperimen melakukan penerapan jarimatika, sedangkan kelas 3.2 sebagai kelas kontrol melakukan penjumlahan berulang. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya; kuesioner (angket), tes, dan observasi. Data dianalisis dan diuji hipotesis menggunakan *Independent Sampel T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, (1) hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen yaitu 21,67 lebih tinggi dari selisih nilai *pretest* dan *posttest* kelas control yaitu 8.48, (2) hasil observasi menunjukkan bahwa siswa senang dan termotivasi untuk selalu tekun dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan jarimatika, (3) dari pengujian hipotesis diperoleh dari nilai signifikansi 0,000 ( $< 0,05$ ) dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,391 > 0,998$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III di MIN 4 Jombang.

**Kata Kunci :** Metode Jarimatika, Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

**ABSTRACT**

Rahmah, Zakia. 2019. *The effect of the application of Jarimatika on multiplication material on the improvement of students' learning achievement in class III at Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Jombang*. Thesis, Islamic Elementary Teacher Education Departement, Faculty Of Education and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Advisor: Wahyu Henky Irawan, M.Pd

---

In carrying out education improvement in anticipation of future interests, it must be accompanied by teaching and learning strategies in the learning process activities. Learning is a process of channeling information from educators to students with the aim of changing the behavior of students. Through learning activities, students are expected to be able to develop several aspects, namely, cognitive aspects related to intellectual learning outcomes, affective aspects related to attitudes and character, then psychomotor aspects related to learning outcomes skills and ability to act.

The purpose of this research is to: (1) describe the application of Jarimatika on multiplication material at MIN 4 Jombang, (2) find out whether there is an influence of Jarimatika on improving student learning achievement on multiplication material at MIN 4 Jombang.

This research uses a quantitative approach, with quasi-experimental research. The study was conducted on third grade students at MIN 4 Jombang consisting of two classes (3.1 and 3.2). Class 3.1 as an experimental class performs the application of Jarimatika, while class 3.2 as a control class performs repeated calculations. Data collection techniques used include; questionnaire, test, and observation. Data were analyzed and tested hypotheses using Independent Sample T-Test with the help of SPSS 16 program.

The results of this study indicate that, (1) the results of the calculation of the pretest and posttest scores of the experimental class are 21.67 higher than the difference in the pretest and posttest scores of the control class that is 8.48, (2) the results of the observation show that students are happy and motivated to always persevere in following learning by using mathematics, (3) from hypothesis testing is obtained from the significance value of 0.000 ( $< 0.05$ ) and  $t_{\text{count}} > t_{\text{table}}$  ( $4,391 > 0,998$ ) so that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted. This has a significant influence between the application of Jarimatika on multiplication material on the improvement of students' learning achievement in third grade students at MIN 4 Jombang.

**Keywords:** Jarimatika Method, Improving Student Learning Achievement

### مستلخص البحث

رحمة، زكية. 2019. تأثير تطبيق حساب الأصابع في مادة المضاربة على ترقية إنجازات تعلم الطلاب فصل الثالث بمدرسة الابتدائية الحكومية 4 جومبانج. بحث الجامعي. قسم معلم التعليم الابتدائي. كلية علوم التربية والتعليم. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: وحيو حينكي إيراوان الماجستير.

عند القيام بتحسين التعليم تحسبا لمصالح المستقبل ، يجب أن يكون مصحوبا باستراتيجيات التعليم والتعلم في أنشطة عملية التعلم. التعلم عبارة عن عملية لتوصيل المعلومات من المعلمين إلى الطلاب بهدف تغيير سلوك الطلاب. من خلال أنشطة التعلم ، من المتوقع أن يكون الطلاب قادرين على تطوير العديد من الجوانب ، وهي الجوانب المعرفية المتعلقة بمخرجات التعلم الفكري ، والجوانب العاطفية المتعلقة بالمواقف والشخصيات ، ثم الجوانب النفسية المرتبطة بمهارات مخرجات التعلم والقدرة على التصرف.

أهداف هذا البحث يعني : 1. لوصف تطبيق حساب الأصابع في مادة المضاربة بمدرسة الابتدائية الحكومية 4 جومبانج، 2. معرفة وجود الآثار لهذا البرنامج على ترقية إنجازات تعلم الطلاب في مادة المضاربة بمدرسة الابتدائية الحكومية 4 جومبانج. استخدم هذا البحث منهج الكمي بنوع البحث الزائفي. عقد البحث بالطلاب فصل الثالث بمدرسة الابتدائية الحكومية 4 جومبانج تتكون من فصلين يعني (1،3 و 2،3). فصل 1،3 كفصل التجريبي لعقد تطبيق حساب الأصابع، وفصل 2،3 كفصل الضابط يعقد الإجمال التكراري. طريقة جمع البيانات المستخدمة تعني الإستبانة والاختبار والملاحظة. تحلل البيانات وتخربها الفرضية باستخدام تمثيل المستقل الاختباري T بمساعدة برنامج SPSS 16.

توضح على تحصيل البحث أن: 1. تحصيل نتيجة اختبار القبلي والاختبار البعدي من فصل التجريبي 21,67 أعلى من نتيجة اختبار القبلي واختبار البعدي لفصل الضابط يعني 8,48. 2. توضح تحصيل البحث أن الطلاب يفرحون ويدافعون لتكونوا أنشطا لاتباع درس باستخدام حساب الأصابع. 3. من تناول الاختبار الفرضي نتيجة دلالية 0,000 (0,05) وحساب  $T < T(4,391 < 0,998)$  حتى رفض  $H_0$  وقبل  $H_a$ . إذا، توجد الآثار الملحوظ بين تطبيق حساب الأصابع في مادة المضاربة على ترقية إنجازات تعلم الطلاب فصل الثالث بمدرسة الابتدائية الحكومية 4 جومبانج.

الكلمة الإشارية : طريقة حساب الأصابع، ترقية إنجازات تعلم الطلاب.

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya.<sup>1</sup> Kalimat tersebut sesuai dengan UU No.20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi; Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan syarat perkembangan. Oleh karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Dalam menjalankan perbaikan pendidikan sebagai antisipasi kepentingan masa depan, maka harus disertai strategi belajar mengajar

---

<sup>1</sup> Trianto. Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik. (Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2009) hal 10

pada kegiatan proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu proses penyaluran informasi dari pendidik kepada peserta didik dengan tujuan adanya perubahan tingkah laku peserta didik. Melalui kegiatan pembelajaran, siswa diharapkan mampu mengembangkan beberapa aspek yaitu, aspek kognitif yang berkaitan dengan hasil belajar intelektual, aspek afektif yang berkaitan dengan sikap dan karakter, kemudian aspek psikomotorik yang berkaitan dengan hasil belajar ketrampilan dan kemampuan bertindak.

Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk didalamnya penggunaan metode pembelajaran, alat peraga pembelajaran dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran. Strategi pembelajaran disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Strategi pembelajaran didalamnya mencakup pendekatan, model, metode dan teknik pembelajaran secara spesifik.

Matematika pada jenjang pendidikan menengah dan mendasar mempunyai ciri-ciri pada pembentuk sikap dan penentuan nalar pada setiap siswa serta memberikan catatan pada keterampilan dalam penerapan matematika, yang dimulai dari hal yang sulit ke sederhana kemudian ke hal-hal yang kompleks. Matematika pada pendidikan dasar tidak begitu sulit, tetapi dapat kita lakukan mulai hal-hal yang sulit dahulu untuk memulai semua itu menjadi mudah.

Matematika merupakan ilmu abstrak, deduktif, hirarkis, aksiomatik, formal, bahasa simbol yang padat arti adalah sebuah sistem matematika.

Sistem matematika berisikan model-model yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan-persoalan nyata<sup>2</sup>. Beberapa disiplin ilmu juga berkaitan erat dengan matematika dan matematika sangat berperan penting. Oleh sebab itu matematika sangat perlu dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selama ini matematika dianggap mengalami kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi di mana anak didik tidak dapat belajar secara wajar disebabkan adanya ancaman, hambatan, dan gangguan dalam belajar.<sup>3</sup>

Berdasarkan uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang mempunyai sifat khusus dibandingkan dengan disiplin ilmu yang lainnya. Karena itu kegiatan belajar dan mengajar matematika semestinya berbeda dengan disiplin ilmu lain.

Kemampuan matematika setiap anak berbeda-beda, terutama kemampuan dalam berhitung. Pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sangat menarik dan menyenangkan, apabila cara pengajaran dan pembelajarannya menarik, kreatif dan menyenangkan (*fun*). Maka perlu terobosan baru dalam pengajaran dan pembelajarannya, salah satunya menerapkan metode jarimatika. Metode jarimatika memiliki sepuluh

---

<sup>2</sup> Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, (Jakarta : Depdiknas, 2006), hlm. 1

<sup>3</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 201.

keunggulan yaitu simple, smart, standard, safe, real, quick, practica, effective, fun, dan award.<sup>4</sup>

Jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika yang mudah dan menyenangkan dengan menggunakan jari kita sendiri. Menurut wulandari jarimatika adalah cara berhitung operasi kali-bagi-tambah-kurang dengan menggunakan jari-jari tangan. Metode ini memiliki kelebihan yaitu memberikan visualisasi proses menghitung, menggembirakan anak saat digunakan, tidak memberatkan memori otak anak dan alatnya gratis selalu terbawa dan tidak dapat di sita saat ujian. Metode ini sangat mudah di terima siswa. Mempelajarinya pun sangat mengasyikan.<sup>5</sup>

Prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi antar lingkungan, keluarga dan masyarakat sesuai pendapat Ahmadi prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai factor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik- baiknya. Prestasi juga berkenaan dengan pengetahuan dipertegas Arifin mengatakan bahwa “Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi

---

<sup>4</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pmbagian*, (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012), hlm.

<sup>5</sup> Septi peni wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*, (Jakarta: kawasan pestaka, 2005), hlm. 17

aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olahraga dan pendidikan khususnya pembelajaran.” Sedangkan menurut Cronbach dalam mengatakan bahwa: Kegunaan prestasi belajar banyak ragamnya, antara lain sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar, untuk keperluan diagnostic, untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan, untuk keperluan seleksi, untuk keperluan penempatan atau penjurusan, untuk menentukan isi kurikulum, dan untuk menentukan kebijakan sekolah.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, sehingga dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan jarimatika pada materi perkalian di MIN 4 Jombang?
2. Apakah terdapat pengaruh jarimatika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian di MIN 4 Jombang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan penerapan jarimatika pada materi perkalian di MIN 4 Jombang
2. Mengetahui apakah terdapat pengaruh jarimatika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian di MIN 4 Jombang

#### **D. Manfaat Penelitian**

Secara garis besar, penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini akan memberikan manfaat kepada :

1. Bagi Siswa

Meningkatkan minat berhitung perkalian untuk menambah pengetahuan siswa dalam berhitung perkalian, sehingga siswa lebih suka pelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Memberikan bimbingan dalam proses pembelajaran dan memberikan solusi untuk mengajarkan perkalian yang menyenangkan dalam mata pelajaran matematika yaitu dengan metode berhitung dengan jari tangan atau jarimatika.

3. Bagi Sekolah

Sebagai bahan evaluasi dalam rangka mengembangkan keterangan belajar siswa pada mata pelajaran tertentu, terutama mata pelajaran matematika materi perkalian pada satuan pendidikan SD/MI.

4. Bagi Peneliti

Dapat memberikan pengalaman dan pengetahuan baru untuk mengembangkan strategi pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika.

### **E. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis pada penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa di kelas III MIN 4 Jombang.

Ha : Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa di kelas III MIN 4 Jombang.

### **F. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MIN 4 Jombang karena sekolah tersebut belum menggunakan penerapan jarimatika, serta peneliti ingin mengetahui bagaimana peningkatan prestasi belajar siswa dalam menggunakan penerapan jarimatika di MIN 4 Jombang. Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian eksperimen karena peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian dengan menggunakan metode jarimatika pada kelas eksperimen dan menggunakan cara penjumlahan berulang pada kelas kontrol.

### **G. Orisinalitas Penelitian**

1. Efektifitas Penerapan Student Team Achievement Divisions Dengan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Perkalian Kelas III Di MI Ma'arif Mangun sari Salatiga Tahun Pelajaran 2011/2012. Oleh

Umami Mushoddiqoh<sup>6</sup>. Pada penelitian diatas menjelaskan materi perkalian menggunakan student team achievement divisions dengan alat peraga kartu bilangan. Dengan menggunakan penerapan student team achievement divisions dengan alat peraga kartu diharapkan siswa dapat memahami materi perkalian.

2. Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan *Jarimatika* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIN Candirejo Ngawen Klaszten Tahun Pelajaran 2006/2007 . Oleh Sulistyowati.<sup>7</sup> Skripsi diatas menggunakan metode *jarimatika* untuk memudahkan peserta didik dalam menghitung matematika. Metode *jarimatika* diharapkan dapat memberikan semangat pada peserta didik dalam berhitung.

**Tabel 1.1**  
**Persamaan, Perbedaan dan Orisinalitas Penelitian**

| No | Judul Penelitian   | Persamaan  | Perbedaan   | Orisinalitas Penelitian                                      |
|----|--|--|---|--|
| 1  | Efektifitas Penerapan Student Team Achievement Divisions Dengan Alat | Peneliti yaitu sama-sama menggunakan materi pokok perkalian. | Perbedaan pada penelitian yaitu terdapat pada kelas, metode | Pada penelitian ini menjelaskan materi perkalian menggunakan |

<sup>6</sup> Umami Mushoddiqoh, *Efektifitas Penerapan Student Team Achievement Divisions Dengan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Perkalian Kelas III Di MI Ma'arif Mangun sari Salatiga*. Oleh Umami Mushoddiqoh, Skripsi, ( Salatiga, Sekolah Tinggi Agama Negeri, 2014)

<sup>7</sup>Sulistyowati, *Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Dan Lembar Kerja Pada Siswa Kelas Iv Sd Wonosari 02 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007*, skripsi, (Semarang : Matematika Universitas Negeri Semarang 2007)

|   |  |   |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   | Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Perkalian Kelas III Di MI Ma'arif Mangun Sari Salatiga Tahun Pelajaran 2011/2012. Oleh Ummi Mushoddiqoh.   |   | pembelajaran, dan penelitian yang berbeda. | student team achievement divisions dengan alat peraga kartu bilangan. Dengan menggunakan penerapan student team achievement divisions dengan alat peraga kartu diharapkan siswa dapat memahami materi perkalian.    |
| 2 | Pembelajaran Berhitung Dengan Menggunakan <i>Jarimatika</i> Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Berhitung Siswa MIN Candirejo Ngawen Klaszten Tahun Pelajaran 2006/2007 . Oleh Sulistyowati. | Meneliti dengan sama-sama menggunakan metode <i>jarimatika</i> dalam berhitung. | Mengukur motivasi belajar dalam berhitung. | Skripsi tersebut menggunakan metode <i>jarimatika</i> untuk memudahkan peserta didik dalam menghitung matematika. Metode <i>jarimatika</i> diharapkan dapat memberikan semangat pada peserta didik dalam berhitung. |

Berdasarkan tabel di atas dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian-

penelitian terdahulu. Perbedaan dapat dilihat pada objek yang diteliti, tempat penelitian dan mata pelajaran serta materi yang diteliti. Penelitian ini memfokuskan penerapan jarimatika untuk mengukur peningkatan prestasi belajar siswa pada materi perkalian di kelas III MIN 4 Jombang.

#### H. Definisi Operasional

Peneliti akan mendefinisikan secara singkat istilah-istilah yang akan di bahas dalam penelitian ini untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran ataupun pemahaman yang salah dalam penelitian ini, diantaranya :

1. Jarimatika (singkatan dari jari dan aritmatika) adalah metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak dengan menggunakan jari-jari tangan.
2. Prestasi belajar adalah merupakan hasil interaksi antar lingkungan, keluarga dan masyarakat sesuai pendapat Ahmadi prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik- baiknya. Prestasi juga berkenaan dengan pengetahuan dipertegas Arifin mengatakan bahwa “Prestasi belajar

pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olahraga dan pendidikan khususnya pembelajaran.” Sedangkan menurut Cronbach dalam mengatakan bahwa: Kegunaan prestasi belajar banyak ragamnya, antara lain sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar, untuk keperluan diagnostic, untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan, untuk keperluan seleksi, untuk keperluan penempatan atau penjurusan, untuk menentukan isi kurikulum, dan untuk menentukan kebijakan sekolah.

#### **I. Sistematika Pembahasan**

Berikut ini dikemukakan beberapa bahasan pokok dalam tiap-tiap bab untuk memperoleh gambaran secara global terhadap isi skripsi ini, yaitu:

*Bab I Pendahuluan*, terdiri atas beberapa sub bab meliputi; latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, ruang lingkup penelitian, orisinalitas penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

*Bab II Kajian Pustaka*, terdiri atas sub bab landasan teori dan kerangka berfikir. Dalam sus bab landasan teori terbagi lagi dalam sub landasan penelitian terdahulu yang relevan dan landasan teoritis yang berisi uraian teori-teori pendukung dalam penelitian ini.

*Bab III Metode Penelitian*, terdiri atas beberapa sub bab yang meliputi; lokasi penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, variabel

penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, instrument penelitian, teknik pengumpulan data, uji validitas dan reabilitas, analisis data dan prosedur penelitian.

*Bab IV Paparan Data Dan Temuan Penelitian*, terdiri atas sub gambaran umum objek penelitian, deskripsi data, dan analisis data yang telah diperoleh.

*Bab V Pembahasan Hasil Penelitian*, berisi pembahasan terhadap temuan penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya, kemudian dianalisis untuk menemukan hasil yang menjawab rumusan masalah.

*Bab VI Penutup*, terdiri atas kesimpulan dan saran.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Landasan Teoritis

###### a. Hakikat Jarimatika

###### 1) Pengertian Jarimatika

Jarimatika (singkatan dari jari dan aritmatika) adalah metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Jarimatika adalah sebuah cara sederhana dan menyenangkan mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak dengan menggunakan jari-jari tangan.<sup>8</sup>

Menurut Wulandari jarimatika adalah cara berhitung operasi kali-bagi-tambah-kurang dengan menggunakan jari-jari tangan. Metode ini memiliki kelebihan yaitu memberikan visualisasi proses menghitung, menggemirakan anak saat di gunakan, tidak memberatkan memori otak anak dan alatnya gratis selalu terbawa dan tidak dapat di sita saat ujian. Metode ini sangat mudah di terima siswa. Mempelajarinya pun sangat mengasyikkan<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Sunhaji, *Strategi Pembelajaran: Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*, (Purwokerto: STAIN Press, 2012), hlm. 38.

<sup>9</sup> Septi peni Wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*, Jakarta: kawasan pestaka, 2005, hlm. 17

Menurut penemu jarimatika, Ibu Septi Peni Wulandani, jarimatika adalah salah satu metode berhitung dalam operasi KaBaTaKu (kali-bagi-tambah-kurang) dengan menggunakan jari-jari tangan. Jarimatika juga didesain agar anak tidak merasa sedang belajar Matematika. Buku Jarimatika banyak diselingi dengan gambar, kegiatannya penuh dengan permainan, gerak, lagu, dan juga kisah-kisah menarik. Target pertamanya adalah: Anak tidak takut Matematika.

Jarimatika adalah sebuah cara paling sederhana dan menyenangkan untuk mengajarkan berhitung dasar kepada anak-anak. Dimulai dengan pemahaman secara benar terlebih dahulu tentang konsep bilangan, lambang bilangan, dan operasi hitung dasar, kemudian mengajarkan cara berhitung dengan jari-jari tangan. Proses yang diawali, dilakukan dan diakhir dengan gembira. Metode ini begitu mudah diterima oleh anak.

## 2) Keunggulan Jarimatika

Metode *jarimatika* memiliki sepuluh keunggulan yaitu<sup>10</sup>:

- a) *Simpel*, tanpa menggunakan 34 macam rumus.
- b) *Smart*, mengoptimalkan fungsi otak kanan dan otak kiri anak.

---

<sup>10</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pembagian*. (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012)

- c) *Standart*, metode berhitung dengan jari yang mudah di pahami secara universal.
  - d) *Safe*, metode hitung yang aman dan tidak melanggar peraturan saat ujian.
  - e) *Real*, proses menghitung yang nyata dan memperoleh hasil secara langsung.
  - f) *Quick*, teknik dan trik menghitung cepat
  - g) *Practical*, metode berhitung yang praktis di gunakan kapan saja dan di mana saja.
  - h) *Effective*, media komunikasi yang efektif antara pengajar dan anak.
  - i) *Fun*, metode belajar sambil bermain yang menyenangkan bagi anak.
  - j) *Award*, mendapatkan penghargaan<sup>11</sup>
- 3) Teknik Hitung Menggunakan Jarimatika

Dari sekian banyak teknik penghitungan, baik dengan menggunakan alat bantu seperti jari-jemari, sempoa, kerikil, manik-manik, batang lidi, hingga kalkulator atau computer maupun tanpa alat bantu, tujuannya adalah memudahkan dalam pemecahan persoalan matematika.

Adapun teknik yang saat ini sedang berkembang pesat dan mulai diminati banyak orang, terutama ibu-ibu, adalah teknik

---

<sup>11</sup> Kristi Liani Purwanti, “Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan Pada Siswa Kelas I”, Sawwa, volume 9, nomor 1, oktober 2013, hlm. 113

jarimatika. Teknik jarimatika adalah suatu cara menghitung matematika dengan menggunakan alat bantu jari.

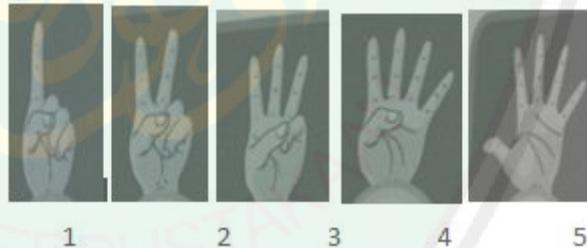
Jari tangan adalah hal yang pertama kali digunakan oleh manusia untuk menyatakan jumlah suatu benda atau barang yang dimilikinya, hingga kini, teknik penghitungan dengan menggunakan jari tangan masih digunakan dalam mengajarkan anak kecil belajar berhitung.

Teknik pembelajaran matematika dengan menggunakan metode jarimatika sebagai berikut ini:

- a) Perkalian bilangan 1 sampai 5 dengan bilangan 1 sampai 5 menggunakan jarimatika.

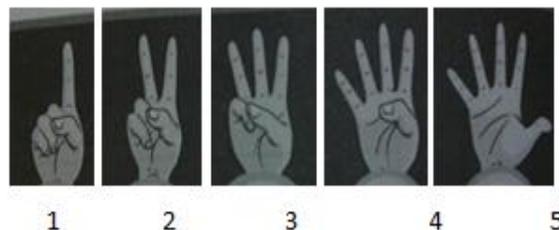
Formasi Jari Kiri

**Gambar 2.1 Formasi jari kiri**



Formasi Jari Kanan

**Gambar 2.2 Formasi jari kanan**



TS adalah banyaknya titik persilangan jari kanan dan jari kiri yang terbuka

Contoh :  $3 \times 1 = ?$

“buka 3 jari kiri dan buka 1 jari kanan lalu silangkan dan hitung titik persilangan jarinya”.

**Gambar 2.3 Contoh perkalian 3 x 1**



Banyaknya titik persilangan jari ada 3

Sehingga  $3 \times 1 = 3$ .<sup>12</sup>

- b) Perkalian bilangan 1 sampai 5 dengan dengan bilangan 6 sampai 10 menggunakan metode jarimatika.

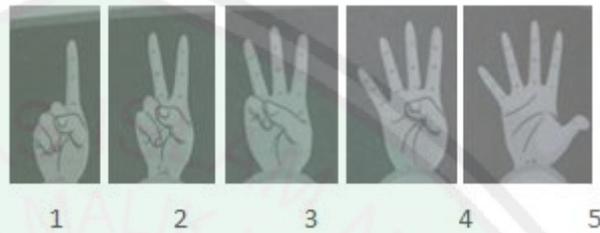
Misalnya A adalah kelompok bilangan 1,2,3,4,5 dan B adalah kelompok bilangan 6,7,8,9,10. Jadi A dan B masing-masing adalah himpunan bagian dari A dan B, perkalian antara anggota A, dengan anggota B, belum di bahas di berbagai artikel atau buku-buku yang membahas perkalian dengan jari kecuali dari musser (1996). Beberapa perkalian perkalian antara anggota A dengan B dapat dihitung dengan

<sup>12</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pembagian*, (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012), hlm. 5

jarimatika, misalnya perkalian  $3 \times 8$ ,  $4 \times 8$ ,  $4 \times 7$  dapat dihitung dengan jarimatika.

Formasi bilangan 1 sampai 5 pakai jari kiri

**Gambar 2.4 Formasi bilangan 1 sampai 5 jari kiri**



Formasi bilangan 6 sampai 10 pakai jari kanan

**Gambar 2.5 Formasi bilangan 6 sampai 10 jari kanan**



Rumus :  $U^1 \times 10 - U^1 \times Dr$

Keterangan :

$U^1$  = Formasi Jari Bilangan 1 – 5

$Dr$  = Formasi Jari Bilangan 6 -10

Contoh :  $2 \times 7 = \dots\dots$

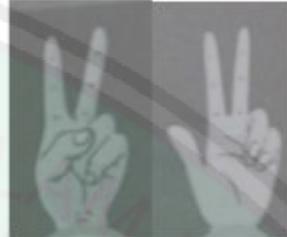
Langkah :

(1) Tunjukkan bilangan 2 dengan menegakkan 2 jari tangan

kiri sehingga di peroleh  $U^1 = 2$

- (2) Tunjukkan bilangan 7 dengan menegakkan 2 jari tangan kanan sehingga di peroleh  $Dr = 3$

**Gambar 2.6 Contoh perkalian 2 x 7**



- (3) Bilangan  $U^1 = 2$  pada langkah 1 dikalikan dengan 10 sehingga diperoleh  $U^1 \times 10 = 20$

- (4) Bilangan  $Dr = 3$  pada langkah 3 di kalikan dengan  $U^1 = 2$  sehingga di peroleh  $U^1 \times Dr = 2 \times 3 = 6$

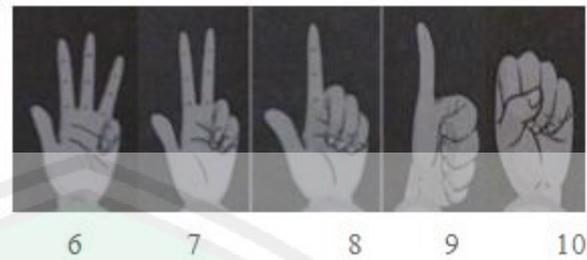
- (5) Hasil perkalian

$$\begin{aligned} 2 \times 7 &= (U^1 \times 10) - (U^1 \times Dr) \\ &= (2 \times 10) - (2 \times 3) \\ &= 20 - 6 \\ &= 14^{13} \end{aligned}$$

- c) Perkalian 6 sampai 10 dengan menggunakan jarimatika  
Formasi tangan kiri

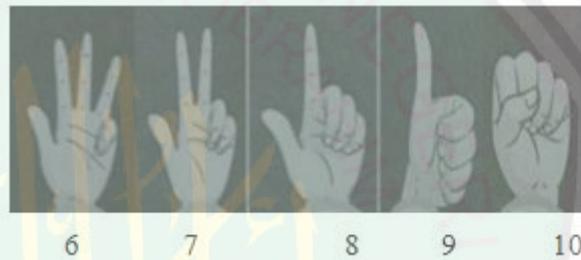
<sup>13</sup> Mudin Simanihুরু, *Pengembangan Jarimagic*, (Yogyakarta: C.V. Andi Offset. 2013), Hlm 121

**Gambar 2.7 Formasi bilangan 6 sampai 10 jari kiri**



Formasi tangan kanan

**Gambar 2.8 Formasi bilangan 6 sampai 10 jari kanan**



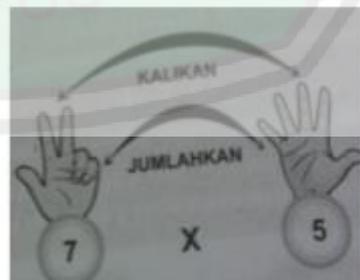
Kali 5 – 10 = (T) B

T = jumlah jari yang tertutup

B = adalah jari yang terbuka

Contoh :  $7 \times 5 = \dots\dots$

Gambar 1.9 Contoh perkalian  $7 \times 5$



Langkah :

- (1) Jari kanan dan jari kiri yang terbuka dikalikan, jari kanan dan jari kiri yang tertutup dijumlahkan
- (2)  $T = \text{jumlah jari tertutupnya} = 2 + 0 = 2$
- (3)  $B = \text{perkalian jari terbukanya} = 3 \times 5 = 15$
- (4) Sehingga  $7 \times 5 = (T) \_ B$   
 $= 2 \_ 15$   
 $= (2 + 1) \_ 5$   
 $= 35^{14}$

#### b. Prestasi Belajar

##### 1) Hakikat Prestasi Belajar

Belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada semua orang yang berlangsung seumur hidup. Karena kompleksnya masalah belajar banyak sekali teori yang menjelaskan bagaimana proses belajar itu terjadi. Menurut Hamalik “belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman (*learning is defined as the modification or strengthening of behavior through experiencing*)”. Dengan kata lain belajar merupakan perubahan yang terjadi pada diri individu sebagai hasil dari pengalaman itu sebenarnya usaha dari individu sendiri dalam interaksi

---

<sup>14</sup> Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2002), hlm. 37

dengan lingkungannya. Interaksi yang dimaksud tidak lain adalah interaksi edukatif yang memungkinkan terjadinya interaksi proses belajar mengajar. Dipertegas Abdurrahman dan Mulyono “belajar adalah suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan”. Terjadinya perubahan dalam situasi tertentu seiring isi ingatan yang membuat belajar itu senantiasa merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru dan sebagainya. Sesuai dengan Irwanto dikatakan ”belajar secara sederhana sebagai proses perubahan dari belum mampu menjadi sudah mampu (yang), terjadi dalam jangka waktu tertentu. Perubahan yang terjadi itu harus secara relatif bersifat menetap (permanen) dan tidak hanya terjadi pada prilaku yang saat ini nampak (immediate behavior) tetapi juga pada prilaku yang mungkin terjadi dimasa mendatang (potensial behavior)”.<sup>15</sup>

Belajar yang dilaksanakan oleh siswa diharapkan dapat mengembangkan prestasi belajar siswa tersebut, Karena prestasi merupakan tolak ukur pencapaian aspek-aspek yang bersifat kongnitif, afektif dan psikomotorik sesuai dengan

---

<sup>15</sup> Roida E.F.S. – Pengaruh Minat dan Kebiasaan, “*Pengaruh dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika*”, Jurnal Formatif 2 (2): 122-131, ISSN 2088-351X, hal 124

pendapat Fatimah dalam majalah ilmiah mengatakan “dalam konteks pembelajaran ada beberapa tolak ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui prestasi belajar siswa. Salah satu tolak ukur yang digunakan adalah prestasi belajar yang mengacu pada pencapaian taksonomi pendidikan yang mencakup aspek kognitif,afektif, dan psikomotorik”. Dan dipertegas oleh Nana Sudjana dalam Fatimah menyatakan bahwa pencapaian prestasi belajar atau hasil belajar siswa merujuk pada pencapaian aspek-aspek yang bersifat kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ditinjau dari segi aspek perubahan yang ingin dicapai, prestasi belajar setidaknya dapat dideskripsikan menjadi beberapa aspek pengetahuan atau pemahaman, aspek keterampilan, aspek nilai dan aspek sikap. Prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi antar lingkungan, keluarga dan masyarakat.<sup>16</sup>

Prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi antar lingkungan, keluarga dan masyarakat sesuai pendapat Ahmadi prestasi belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai factor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun dari luar diri (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar

---

<sup>16</sup> Ibid, hal 124

penting sekali artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar yang sebaik- baiknya. Prestasi juga berkenaan dengan pengetahuan dipertegas Arifin mengatakan bahwa “Prestasi belajar pada umumnya berkenaan dengan aspek pengetahuan, sedangkan hasil belajar meliputi aspek pembentukan watak peserta didik. Kata prestasi banyak digunakan dalam berbagai bidang dan kegiatan antara lain dalam kesenian, olahraga dan pendidikan khususnya pembelajaran.” Sedangkan menurut Cronbach dalam mengatakan bahwa: Kegunaan prestasi belajar banyak ragamnya, antara lain sebagai umpan balik bagi guru dalam mengajar, untuk keperluan diagnostic, untuk keperluan bimbingan dan penyuluhan, untuk keperluan seleksi, untuk keperluan penempatan atau penjurusan, untuk menentukan isi kurikulum, dan untuk menentukan kebijakan sekolah.

Prestasi yang ingin dicapai oleh siswa pada hasil Matematika merupakan pengetahuan tentang matematika. Matematika merupakan ilmu pasti yang menuntut pemahaman dan ketentuan berlatih. Sesuai dengan pendapat Suriasumantri bahwa: ”matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artificial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan

padanya.” Matematika merupakan ilmu pasti yang menuntut pemahaman dan ketentuan berlatih. Matematika mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika yang dapat berupa kalimat dan persamaan matematika, diagram, grafik atau tabel. Hal ini karena objek yang dipelajari dalam matematika merupakan benda abstrak atau khayal seperti angka-angka atau simbol-simbol. Matematika juga berpikir logis dipertegas Wittgenstein yang dikutip oleh Suriasumantri bahwa, ”matematika adalah metode berfikir logis”. Artinya matematika merupakan suatu cara atau teknik yang digunakan dalam berfikir logis. Sehingga kebenaran dalam matematika merupakan kebenaran yang berdasarkan logika bukan empiris atau kenyataan. Selain sebagai bahasa dan alat berfikir secara logika, matematika merupakan pengetahuan yang didasarkan pada pola deduktif. Hal ini sesuai menurut Suriasumantri ”matematika pada garis besarnya merupakan pengetahuan yang disusun secara konsisten berdasarkan logika deduktif”. Logika deduktif merupakan pola berfikir logika dari hal umum menuju hal khusus. Artinya ada sebuah teori kemudia dibuktikan secara spesifik dan terperinci dengan contoh-contoh. Demikian pula dalam pembelajaran matematika dimulai dari hal-hal yang konkrit kemudian hal-

hal yang abstrak dan dari masalah-masalah mudah kemudian masalah- masalah sulit.<sup>17</sup>

Prestasi belajar matematika dalam penelitian ini adalah pencapaian yang diperoleh siswa berupa kecakapan tentang bilangan khususnya bidang aritmatika penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan campuran melalui proses perubahan dari belum mampu menjadi mampu pada jangka waktu tertentu sebagai hasil dari pengalamannya yang secara akademik diwujudkan dalam bentuk penilaian angka oleh guru.

2) Faktor-faktor prestasi belajar adalah sebagai berikut:

a) Faktor internal meliputi:

(1) Faktor jasmaniah yang terdiri dari kesehatan dan cacat tubuh

(2) Faktor psikologis yang terdiri dari inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan

(3) Faktor kelelahan yang terdiri dari kelelahan jasmani dan rohani

b) Faktor eksternal antar lain:

(1) Faktor keluarga

---

<sup>17</sup> Ibid, hal 125

(2) Faktor sekolah yang terdiri dari metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pengajaran (media), waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah

(3) Faktor masyarakat



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi Penelitian**

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah MIN 4 Jombang yang terletak di Jalan Rejoso No 1 di Pondok Pesantren Darul 'Ulum Peterongan Jombang. Lokasi penelitian ini akan membantu peneliti dalam memperoleh data-data yang diperlukan untuk mendukung penelitiannya.

#### **B. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, karena data penelitian menggunakan data angka-angka serta analisisnya menggunakan statistik. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*). Penelitian eksperimen yang digunakan merupakan eksperimen lapangan, karena kegiatan berlangsung di kelas atau sekolah.

#### **C. Variabel Penelitian**

Variabel-variabel yang ada termasuk variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*) sudah ditentukan peneliti sejak awal. Dalam penelitian ini penerapan jarimatika merupakan variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan dalam penelitian ini. Prestasi belajar, khususnya pada pembelajaran materi perkalian menjadi variabel terikat yang diukur dalam penelitian ini.

#### **D. Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas III di MIN 4 Jombang. Kelas III terdiri atas dua kelas, yakni kelas 3.1 berjumlah 31 siswa dan kelas 3.2 berjumlah 31 siswa. Jumlah keseluruhan populasi adalah 62 siswa dari kelas III (3.1 dan 3.2).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan keseluruhan dari jumlah populasi, karena jumlah populasi yang tidak banyak. Menurut I'anutut Thoifah jika jumlah populasi penelitian kurang dari 100, sebaiknya seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel.<sup>18</sup> Hasil penelitian ini akan digeneralisasikan ke seluruh populasi, untuk itu jumlah sampel yang diharapkan mewakili populasi tersebut adalah jumlah anggota populasi itu sendiri.

Dalam penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*) terdapat kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil secara acak antara kelas 3.1 dan 3.2, dikarenakan kedua kelas yang homogeny. Penelitian ini menggunakan kelas 3.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas 3.2 sebagai kelas kontrol.

#### **E. Data dan Sumber Data**

Sumber data dibedakan menjadi sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah sumber data pertama yang diperoleh dari obyek yakni kelas III MIN 4 Jombang. Data yang diperoleh berupa data tertulis, dari angket dan tes, serta hasil

---

<sup>18</sup> I'anutut Thoifah, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: Madani, 2015), hlm 16

observasi peneliti. Sumber data sekunder diperoleh dari sumber kedua yakni buku-buku, dan jurnal penelitian yang relevan dan menjadi referensi dari penelitian ini.

#### **F. Instrument Penelitian**

Bentuk instrument yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

##### **1. Kuesioner (Angket)**

Angket diberikan kepada siswa di kedua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap perlakuan yang diberikan serta mengetahui perbedaan peningkatan prestasi belajar dari kelas yang menggunakan metode jarimatika dan kelas yang menggunakan penjumlahan berulang.

##### **a. Angket Kelas Eksperimen**

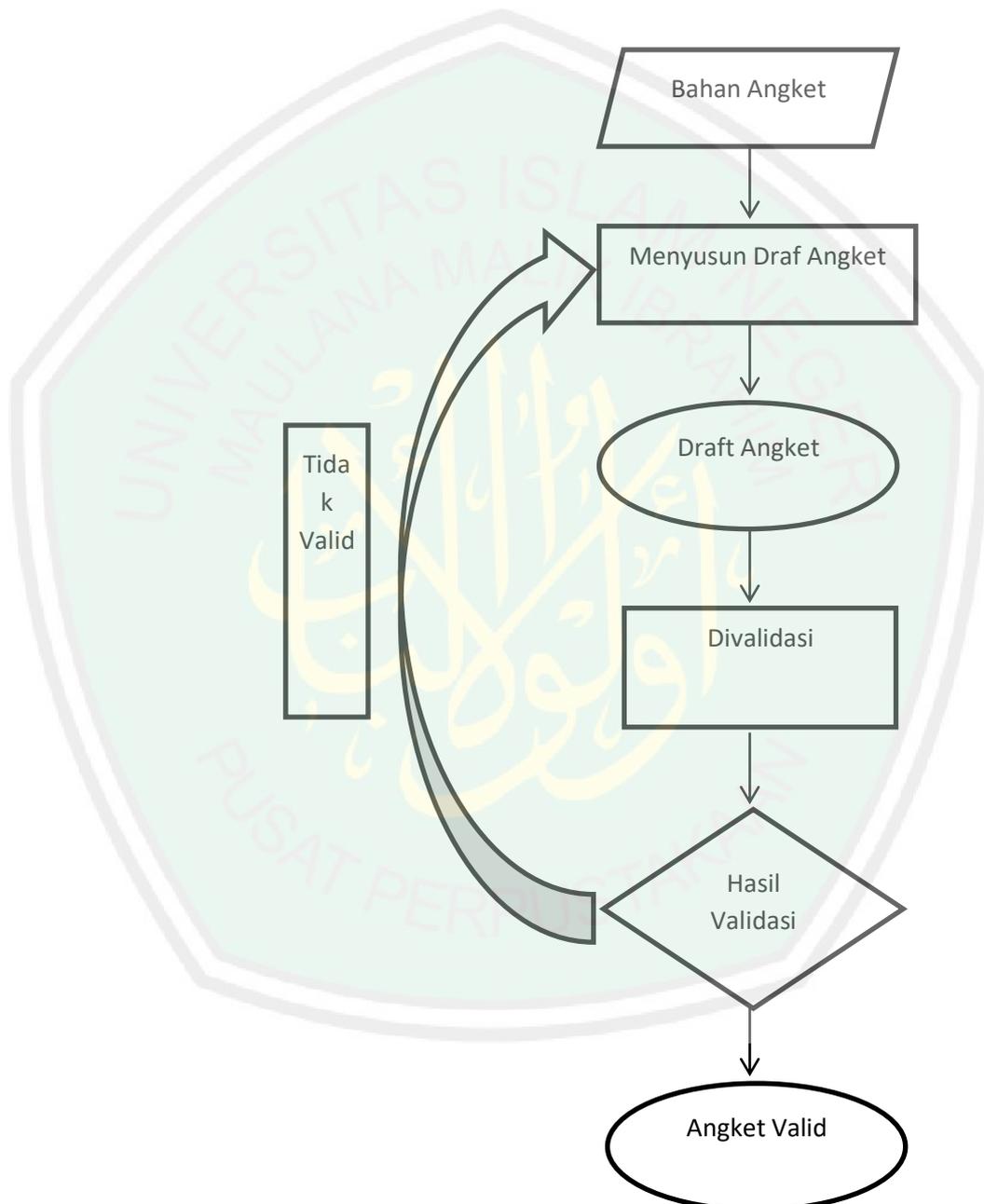
Bentuk angket kelas eksperimen terdiri atas 10 pernyataan dengan lima alternative jawaban yang harus dipilih salah satu, yakni sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Instrument dikembangkan berdasarkan indikator-indikator yang telah disusun sebelumnya.

##### **b. Angket Kelas Kontrol**

Bentuk angket kelas kontrol terdiri atas 10 pernyataan dengan lima alternative jawaban yang harus dipilih salah satu, yakni sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Instrument dikembangkan berdasarkan indikator-indikator yang telah disusun sebelumnya.

**Gambar 3.1**  
**Alur Penyusunan Angket**



## 2. Tes

Peneliti memberikan tes, berupa tes tertulis yang sama kepada siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes diberikan kepada siswa sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*) di kelas masing-masing. *Pre-test* digunakan untuk menunjukkan bahwa kedua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) adalah homogeny. Sedangkan *post-tes* digunakan untk mengetahui hasil yang didapatkan dari penerapan perlakuan yang diberikan di kelas masing-masing.

## 3. Observasi

Fokus pengamatan peneliti dalam observasi ini adalah siswa dengan mengacu pada pengembangan indikator-indiktor yang telah disusun peneliti. Observasi digunakan untuk mengetahui respon siswa saat perlakuan diberikan. Instrument observasi memiliki lima alternative nilai, yakni sangat kurang, kurang, cukup, baik, dan sangat baik.

Instrument observasi digunakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil dari pengamatan/ observasi direfleksikan terlebih dahulu untuk menarik kesimpulannya. Data hasil observasi digunakan sebagai pendukung dan penguat dari data angket dan tes yang diperoleh.

## G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

### 1. Kuesioner (Angket)

Angket yang diberikan kepada kelas eksperimen berbeda dengan angket untuk kelas kontrol, namun tetap berdasarkan teori yang sama. Angket tersebut disesuaikan dengan perlakuan yang diberikan kepada masing-masing kelas. Model angket yang digunakan adalah angket tertutup, yakni angket yang jawabannya sudah disediakan sehingga responden tinggal memilihnya.

### 2. Tes

Tes diberikan kepada siswa sebelum perlakuan (*pre-tes*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Tes yang sama diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk menunjukkan bahwa kedua kelas homogeny dan diketahui perbedaan dari masing-masing kelas dengan perlakuan yang berbeda. Isi dari tes tersebut disesuaikan dengan materi pada buku ajar yang digunakan.

### 3. Observasi

Observasi digunakan untuk memperoleh data pendukung dari hasil angket dan tes. Peneliti menggunakan jenis observasi *participant*. Dimana peneliti ikut serta dalam kegiatan tersebut dan mengamati proses pelaksanaannya. Data observasi diperoleh saat peneliti melakukan perlakuan untuk mengetahui sikap siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

## H. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Validitas yang diperlukan untuk kedua instrumen adalah validitas isi yang diperoleh melalui *expert judgement* yakni dosen pembimbing dan orang lain yang dianggap ahli.

Untuk menguji tiap butir pada instrumen dikatakan valid atau tidak maka dilakukan pengujian daya beda butir yaitu analisis butir dari kesejajaran butir dengan skor total. Analisis yang digunakan untuk menguji validitas butir angket adalah korelasi *product moment* dari Karl Pearson. Penghitungan nilai korelasi dibantu dengan SPSS 16.

### 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability*. Pengukuran yang memiliki realibilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliabel atau ajeg. Reliabilitas memiliki berbagai istilah seperti: keterpercayaan, keterandalan, keajegan, kestabilan, dan konsistensi. Tidak ada kesepakatan diantara para ahli tentang berapa harga reliabilitas yang dibutuhkan agar suatu alat ukur dinyatakan andal. Akhirnya pendapat profesional (*professional judgement*) pengembang tes yang akan menentukan.

Koefisien reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk melihat konsistensi jawaban butir-butir pernyataan yang diberikan oleh responden. Uji reliabilitas dilakukan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (keajegan) instrumen yang digunakan karena menyokong terbentuknya validitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan bantuan SPSS 16.

## I. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data secara inferensial parametrik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Penggunaan analisis data secara inferensial parametrik berguna untuk menarik kesimpulan dari pengukuran sampel yang digeneralisasikan secara umum kepada populasi. Namun sebelum itu perlu dilakukan uji prasyarat dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametrik mengharuskan setiap data yang dianalisis berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan pengujian normalitas data sebelum melakukan pengujian hipotesis. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan program SPSS. Jika nilai signifikan lebih besar atau sama dengan 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Uji *Kolmogrov-smirnov* didasarkan pada prinsip

$$D = | F_s(x) - F_t(x) | \max$$

Keterangan:

D = nilai deviasi absolut maksimum

$F_s(x)$  = distribusi frekuensi kumulatif sampel

$F_t(x)$  = distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Nilai D max selanjutnya dibandingkan dengan nilai D tabel (tabel kolmogrov-smirnov). Jika nilai D max > D tabel, maka berdistribusnormal. Jika nilai D max < D tabel, maka tidak berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian data bersifat homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS. Hasil dari uji homogenitas dengan ketentuan jika nilai signifikasi lebih besar atau sama dengan 0,05 maka data tersebut dikatakan memiliki varian yang sama atau homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak homogen.

Pengujian homogenitas dapat dihitung dengan rumus.<sup>19</sup>

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

<sup>19</sup> Budi Susetyo, *Statistik Untuk Analisis Data Penelitian Dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan MS Office Exel* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hlm 160

F = homogenitas varian dua kelompok

$S_1^2$  = varian besar

$S_2^2$  = varian kecil

Dibandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka kedua sampel mempunyai varian yang tidak homogen. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka kedua sampel mempunyai varian yang homogen.<sup>20</sup>

### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menjadi langkah akhir sebelum menyimpulkan penelitian. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Independent Sampel T- Test* untuk mengetahui perbedaan antar dua kelompok yang tidak berhubungan (penggunaan jarimatika dan penjumlahan berulang). Pengujian *Independent Sampel T –Test* dilakukan dengan bantuan program *SPSS 16*. Hasil yang diperoleh dengan ketentuan jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Sedangkan jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Perhitungan *Independent Sampel T –Test* menggunakan rumus:

$$t = \frac{X_1^- - X_2^-}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

<sup>20</sup> Ibid, hlm 161

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = rata-rata kelompok 1

$\bar{X}_2$  = rata-rata kelompok 2

$n_1$  = jumlah sampel 1

$n_2$  = jumlah sampel 2

$s_1$  = simpangan baku sampel 1

$s_2$  = simpangan baku sampel 2

#### J. Desain Penelitian

Desain penelitian eksperimen terdapat empat desain eksperimen, yaitu *pre experimental design*, *true experimental design*, *factorial design*, dan *quasi experimental design*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *quasi experimental design*. *Quasi experimental design* adalah eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatment*), pengukuran-pengukuran dampak (*outcome measures*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*), namun tidak menggunakan penempatan secara acak. Desain tidak mempunyai pembatasan yang ketat terhadap randomisasi, dan pada saat yang sama dapat mengontrol ancaman-ancaman validitas. Penelitian ini memiliki perlakuan penerapan jarimatika pada kelas eksperimen dan metode penjumlahan berulang pada kelas kontrol.

Menurut Sugiyono menyebutkan terdapat dua bentuk desain quasi eksperimen, yaitu *time-series design* dan *nonequivalent control group design*. Penelitian ini menggunakan bentuk *nonequivalent control*

*group design*. Desain penelitian ini menggunakan metode *pretest* dan *posttest*. Desain penelitian ini membagi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dipilih secara random. Oleh karena itu, desain penelitian ini disebut *nonequivalent control group design*. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan penerapan jarimatika sedangkan kelas kontrol menggunakan metode penjumlahan berulang. Namun, penentuan kelas 3.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas 3.2 sebagai kelas kontrol.

**Tabel 3.1**  
**Desain Eksperimen *Nonequivalent Control Group Design***

| Kelas | <i>Pretest</i> | <i>treatment</i> | <i>Posttes</i> |
|-------|----------------|------------------|----------------|
| A     | 0 <sub>1</sub> | X                | 0 <sub>2</sub> |
| B     | 0 <sub>3</sub> | -                | 0 <sub>4</sub> |

Keterangan:

A = Kelas eksperimen

B = kelas kontrol

X = *treatment* kelas eksperimen

- = perlakuan kelas kontrol

0<sub>1</sub> = hasil *pretest* kelas eskperimen

0<sub>2</sub> = hasil *posttest* kelas eksperimen

0<sub>3</sub> = hasil *pretest* kelas kontrol

0<sub>4</sub> = hasil *posttest* kelas kontrol

## **K. Prosedur Penelitian**

Langkah-langkah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan pada penelitian ini diawali dengan menemukan masalah yang ada di lapangan, kemudian menentukan judul dan teori-teori. Kemudian mencari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan sebagai sumber rujukan. Selanjutnya, peneliti melakukan observasi untuk menentukan populasi dan sampel, serta melihat kondisi siswa.

Kemudian dilakukan penyusunan instrument yang digunakan dalam penelitian. Setelah itu, uji coba instrument dilakukan hingga memperoleh data instrument yang valid dan reliable. Kegiatan berikutnya adalah merencanakan kegiatan pembelajaran, serta mempersiapkan segal yang diperlukan.

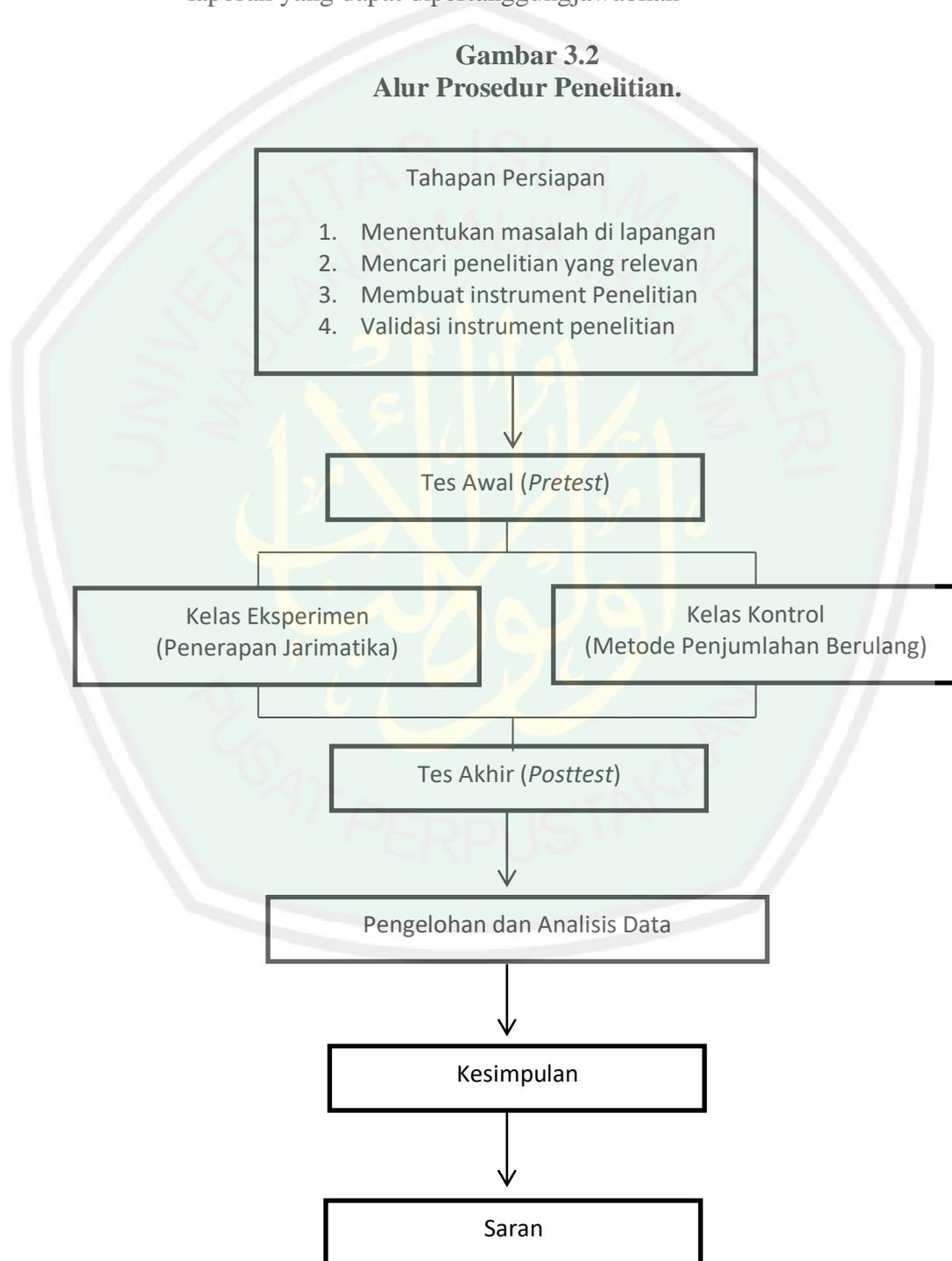
## 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu diberikan *pre-test* kepada siswa untuk menunjukkan bahwa kedua kelas bersifat homogen. Tahap pelaksanaan terbagi menjadi dua yaitu, melakukan pembelajaran dengan metode jarimatika pada kelas eksperimen dan melakukan pembelajaran pada kelas kontrol. Pembelajaran dilaksanakan berdasarkan perencanaan yang telah dibuat. Peneliti juga melakukan pengumpulan data observasi berdasarkan pengamatan selama prose pembelajaran berlangsung. Kegiatan berikutnya adalah memberikan *pots-test* dan angket kepada kedua kelas untuk mengetahui perbedaan respon siswa dan efektivitas dari perlakuan yang telah diberikan.

### 3. Tajap Akhir

Tahap akhir pada penelitian ini adalah mengolah atau menganalisis data yang telah diperoleh. Kemudian menyusun hasilnya dalam bentuk laporan yang dapat dipertanggungjawabkan

**Gambar 3.2**  
**Alur Prosedur Penelitian.**



## BAB IV

### PAPARAN DATA DAN TEMUAN PENELITIAN

#### A. Gambaran Umum Objek Penelitian

##### 1. Profil Madrasah

Profil Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Jombang pada mulanya berasal dari Madrasah Swasta (MIS) yang didirikan dengan memakai kurikulum lokal dengan materi agama dan materi umum dan diusulkan oleh yayasan Pondok Pesantren Darul 'Ulum untuk menjadi Madrasah Negeri. Setelah melalui beberapa prosedur akhirnya pada tanggal 21 Oktober 1968 MIS Rejoso memperoleh SK Penegerian dengan No SK 242 Tahun 1968 setelah mendapat SK penegerian maka MIS Rejoso berubah nama menjadi MIN Rejoso Kab. Jombang dan berubah lagi menjadi MIN 4 Jombang. Uraian Analisis strategis lingkungan madrasah, yang meliputi lingkungan geografis, lingkungan demografis, lingkungan sosial ekonomi baik masyarakat sekitar madrasah maupun orang tua siswa di madrasah tersebut, budaya masyarakat, regulasi pemerintah daerah yang memiliki dampak secara langsung maupun tidak langsung dalam mempengaruhi perkembangan dan peningkatan mutu madrasah. Karena itu setelah menelaah analisis kondisi lingkungan pada masing-masing madrasah perlu dijabarkan hal-hal dan implikasinya bagi perkembangan madrasah.

#### a. Lingkungan Geografis

Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Jombang berada di Jalan Rejoso di Pondok Pesantren Darul 'Ulum Peterongan Jombang dapat ditempuh dengan kendaraan umum Bus jurusan atau dari arah Surabaya atau Lin D 2 sehingga memudahkan anak-anak untuk menempuh perjalanan ke madrasah ini dengan mudah. Dengan dukungan transportasi yang relatif mudah dan publikasi madrasah relatif meluas dan merata di masyarakat sekitarnya, maka madrasah ini diminati oleh anak-anak yang berada di sekitar radius 8 km dari madrasah. Adanya kondisi geografis yang cukup strategis ini menyebabkan para peminat semakin meningkat. Pada tahun berikutnya dimungkinkan para peminat madrasah ini berasal dari masyarakat Kecamatan Peterongan, Sumobito, Jogoroto, Mojoagung dan Jombang. Dalam analisis ke depan berdasarkan letak geografisnya madrasah ini akan menjadi madrasah tujuan dari beberapa kecamatan lainnya. Berdasarkan kondisi sosial ekonomi sebagaimana terungkap diatas, maka dampak dan pengaruhnya terhadap pengembangan madrasah sangat besar.

#### 2. Visi Madrasah

“Terwujudnya lulusan Madrasah yang beriman, berilmu, beramal sholeh serta menjalankan Dasar Amaliyah Darul 'Ulum”

Indikator Visi

- a. Menjadikan ajaran-ajaran dan nilai-nilai Islam sebagai pandangan hidup, sikap hidup dan keterampilan hidup dalam kehidupan sehari-hari.
  - b. Memiliki daya saing dalam prestasi Akademik
  - c. Memiliki daya saing dalam memasuki pendidikan dasar lebih lanjut (MTs/SMP) yang favorit.
  - d. Memiliki daya saing dalam prestasi non akademik..
  - e. Memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan.
  - f. Memiliki kemampuan beradaptasi dan survive di lingkungannya.
  - g. Memiliki lingkungan Madrasah yang nyaman dan kondusif untuk belajar.
  - h. Memiliki kader muslim yang sejati. Aktif dalam menjalankan ajaran Islam.
3. Misi Madrasah
- a. Menjadikan anak istiqomah dalam beribadah dan taat kepada Allah SWT serta Rasul-Nya.
  - b. Menjadikan anak gemar membaca, memahami, serta mengamalkan isi kandungan Al-Qur'an dengan baik dan benar.
  - c. Meningkatkan kualitas lulusan dari tahun ke tahun.
  - d. Menjadikan anak rajin belajar, berpotensi dan berprestasi.
  - e. Membiasakan anak berbuat sopan kepada Guru, Orang tua, dan Sesama manusia.

- f. Menciptakan kepedulian sosial pada diri anak untuk saling tolong menolong dengan sesama manusia.
- g. Terlaksananya pembelajaran pendidikan Agama Islam yang inovatif, serta menciptakan lingkungan yang sehat, bersih, rapi dan indah sehingga tercipta suasana madrasah yang nyaman.
- h. Terciptanya kepedulian peserta didik terhadap lingkungan hidup dengan melestarikan lingkungan.
- i. Mengendalikan dan mencegah terjadinya pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup.
- j. Membiasakan anak gemar berdzikir, istighosah dan tahlil serta mengamalkan amalan – amalan ahlussunnah wal jamaah.

#### 4. Tujuan Madrasah

- a. Menciptakan karakter pada diri anak untuk mampu dengan baik dan benar serta istiqomah dalam mengamalkan ajaran agama hasil dari proses pembelajaran dan kegiatan pembiasaan.
- b. Mampu meraih prestasi akademik maupun non akademik baik di tingkat kecamatan, Kabupaten maupun tingkat propinsi
- c. Dengan matang menguasai dasar-dasar ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai bekal untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.
- d. Memiliki kepedulian dan kesadaran warga madrasah terhadap keamanan, kebersihan dan keindahan lingkungan madrasah daripada sebelumnya.

- e. Semakin meningkat baik secara kualitas maupun kuantitas sarana/prasarana dan fasilitas yang mendukung peningkatan prestasi akademik dan non akademik.
- f. Menciptakan lulusan (out put) yang berkualitas dan handal dari tahun ke tahun dan siap bersaing dengan lulusan lainnya.
- g. Pada tahun 2019, memiliki tim kesenian yang mampu tampil pada acara setingkat Kabupaten/Provinsi.
- h. Pada tahun 2019, siswa yang memiliki minat, bakat dan kemampuan terhadap Bahasa Arab dan Inggris semakin meningkat dari sebelumnya, dan mampu menjadi MC dan berpidato dengan 2 bahasa tersebut.

## **B. Deskripsi Data**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang. Penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen yakni kelas 3.1 dan kelas kontrol yakni kelas 3.2. kedua kelas ini sama-sama diberikan angket untuk mengetahui prestasi belajar dengan dua perlakuan yang berbeda untuk dicari perbandingannya.

Uji coba instrumen dilakukan di SD Islam Tabanan. Instrumen jarimatika tersebut di uji cobakan ke kelas III A dengan jumlah 31 siswa. SD Islam Tabanan dipilih karena di kelas tersebut melakukan penerapan jarimatika pada materi perkalian yang sama dengan sekolah yang digunakan untuk penelitian.

Uji validasi yang dilakukan pada 31 siswa dengan jumlah instrumen sebanyak 10 butir pernyataan dinyatakan valid karena memiliki nilai Pearson Correlation  $> 0,3$ . Sedangkan syarat item minimum  $r = 0,3$ , jika nilai korelasi kurang dari 0,3 maka instrumen dinyatakan tidak valid. Hasil uji coba instrumen yang dilakukan peneliti pada 31 responden dari sekolah yang berbeda dinyatakan valid dengan  $r > 0,3$ .

Pengujian reliabilitas, cara pengukurannya adalah seluruh item instrumen yang telah valid dimasukkan dan diukur koefisien Cronbach's Alphanya. Jika nilai yang diperoleh lebih besar dari 0,6, maka instrumen telah reliabel. Instrumen yang diuji coba oleh peneliti dinyatakan reliabel dengan hasil Cronbach's Alpha 0,691.

Penelitian ini dilakukan kepada siswa kelas III MIN 4 Jombang yang terdiri atas dua kelas, kelas 3.1 sebagai kelas eksperimen dan kelas 3.2 sebagai kelas kontrol. Siswa kelas eksperimen melakukan pembelajaran dengan menggunakan penerapan jarimatika, sedangkan kelas kontrol melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode penjumlahan berulang. Pengumpulan data dilakukan saat penelitian, kemudian data diperoleh dan dianalisis untuk memperoleh kesimpulan yang dapat menjawab masalah yang diteliti.

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan oleh peneliti, diketahui bahwa penerapan jarimatika memberikan pengaruh terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil soal yang diberikan kepada siswa, hasil soal menunjukkan bahwa siswa lebih senang

melakukan pembelajaran dengan menggunakan penerapan jarimatika. Hasil analisis data pada kelas eksperimen diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih besar dari pada nilai rata-rata *pre-test* ( $81.67 > 60.00$ ), dan pada kelas kontrol diketahui bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih besar dari nilai rata-rata *pre-test* ( $72.12 > 63.64$ ). Artinya, nilai rata-rata kelas yang diberi penerapan dengan jarimatika memiliki nilai rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diberikan perlakuan dengan metode penjumlahan berulang.

Matematika merupakan ilmu abstrak, deduktif, hirarkis, aksiomatik, formal, bahasa simbol yang padat arti adalah sebuah sistem matematika. Sistem matematika berisikan model-model yang dapat digunakan untuk mengatasi persoalan-persoalan nyata<sup>21</sup>. Beberapa disiplin ilmu juga berkaitan erat dengan matematika dan matematika sangat berperan penting. Oleh sebab itu matematika sangat perlu dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Selama ini matematika dianggap mengalami kesulitan belajar. Kesulitan belajar adalah suatu kondisi di mana anak didik tidak dapat belajar secara wajar disebabkan adanya ancaman, hambatan, dan gangguan dalam belajar.<sup>22</sup>

Kemampuan matematika setiap anak berbeda-beda, terutama kemampuan dalam berhitung. Pelajaran matematika merupakan pelajaran

---

<sup>21</sup> Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, (Jakarta : Depdiknas, 2006), hlm. 1

<sup>22</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 201.

yang sangat menarik dan menyenangkan, apabila cara pengajaran dan pembelajarannya menarik, kreatif dan menyenangkan (*fun*). Maka perlu terobosan baru dalam pengajaran dan pembelajarannya, salah satunya menerapkan metode jarimatika. Metode jarimatika memiliki sepuluh keunggulan yaitu simple, smart, standard, safe, real, quick, practica, effective, fun, dan award.<sup>23</sup>

Peran metode pembelajaran sebagai sarana untuk membantu melancarkan transfer ilmu dalam berhitung sangatlah esensial, karena dengan menggunakan metode pembelajaran yang begitu atraktif dan kreatif akan makin memudahkan penyampaian ilmu itu sendiri. Oleh karena itu guru harus memerlukan suatu metode pembelajaran baru yang lebih mengandalkan keaktifan siswa untuk membantu meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satu cara untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada materi perkalian dapat menggunakan metode jarimatika.

Menurut Wulandari jarimatika adalah cara berhitung operasi kali-bagi-tambah-kurang dengan menggunakan jari-jari tangan. Metode ini memiliki kelebihan yaitu memberikan visualisasi proses menghitung, menggemirakan anak saat di gunakan, tidak memberatkan memori otak anak dan alatnya gratis selalu terbawa dan tidak dapat di sita saat ujian. Metode ini sangat mudah di terima siswa. Mempelajarinya pun sangat mengasyikkan<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pmbagian*, (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012), hlm.

<sup>24</sup> Septi peni Wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*, Jakarta: kawasan pestaka, 2005, hlm. 17

Permasalahan pada saat observasi pada pembelajaran matematika siswa kelas III MIN 4 Jombang belum menggunakan metode jarimatika sehingga siswa beranggapan bahwa belajar matematika itu sangat sulit dan menjenuhkan. Setelah penelitian dilakukan dengan metode jarimatika peneliti menggali informasi kepada siswa diketahui bahwa anggapan siswa tentang belajar matematika itu sulit dan menjenuhkan tidak ditemukan oleh peneliti.

Hal ini sejalan dengan pengamatan peneliti saat penelitian berlangsung siswa terlihat tertarik dalam mempelajari pelajaran matematika dan mampu menyelesaikan persoalan perkalian yang diberikan oleh guru. Penggunaan metode jarimatika dianggap tepat dalam mengatasi permasalahan siswa kelas III di MIN 4 Jombang khususnya dalam materi perkalian. Penggunaan metode jarimatika tersebut sejalan dengan teori Dwi Sunar Prasetyono yang menjelaskan bahwa media jarimatika bersifat fleksibel, tidak memberatkan memori otak anak dalam proses berhitung, menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi untuk bilangan tertentu. Kemudahan penggunaan media jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan metode jarimatika ini pada pembelajaran matematika materi perkalian akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa.

Selain itu siswa kelas III berada pada renangan usia dini. Pada masa ini seluruh potensi yang dimiliki siswa perlu didorong sehingga akan berkembang secara optimal. Salah satu potensi siswa yang perlu didorong

sehingga akan berkembang secara optimal adalah meningkatnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian. Prestasi belajar siswa tersebut dapat meningkat apabila didukung dengan metode pembelajaran yang sesuai salah satunya adalah dengan menggunakan metode jarimatika.

Hal ini sejalan dengan pendapat Nana Sudjana yang menjelaskan bahwa metode berfungsi mengarahkan siswa untuk memperoleh sebagian pengalaman belajar. Pengalaman belajar (*learning experience*) tergantung pada interaksi siswa dengan metode. Metode yang tepat dan sesuai tujuan belajar akan mampu meningkatkan pengalaman belajar sehingga siswa meningkatkan prestasi belajarnya.

Menurut Nana Sudjana metode dapat membantu dalam proses belajar siswa antara lain:

1. Pengajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
2. Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
3. Metode pengajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga, apalagi bila guru mengajar di setiap jam pelajaran.

4. Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Pembelajaran dikelas kontrol (3.2) hanya berlangsung satu arah yaitu siswa diberikan pengajaran menggunakan ceramah, peneliti menyampaikan informasi di depan kelas kemudian siswa mendengarkan dan mengerjakan soal yang telah diberikan. Hal ini mengakibatkan kejenuhan dan pembelajaran jadi monoton, sehingga siswa tidak dapat termotivasi untuk aktif mencari informasi sendiri karena kegiatan siswa saat pembelajaran dan mencatat apa saja yang disampaikan oleh peneliti.

Pembelajaran dengan menggunakan penerapan jarimatika pada kelas eksperimen dilakukan oleh peneliti dalam dua kali pertemuan, sama halnya dengan kelas kontrol yang menggunakan metode penjumlahan berulang. Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan penerapan jarimatika akan diuraikan sebagai berikut:

1. Guru mendemonstrasikan materi perkalian dengan metode jarimatika
2. Siswa memperhatikan guru menjelaskan cara menghitung perkalian dengan jarimatika yaitu bilangan 6 sampai dengan 10 dengan jari. Dimulai dari ibu jari yang mempunyai nilai 6, jari telunjuk memiliki nilai 7, dan seterusnya.
3. Guru memperagakan jarimatika dengan soal latihan
4. Siswa mempraktekkan jarimatika dengan bantuan guru

5. Siswa diberikan soal evaluasi untuk dikerjakan menggunakan metode jarimatika
6. Siswa menerima dan mengerjakan soal evaluasi
7. Siswa dan guru bersama-sama membahas hasil evaluasi
8. Siswa ditanya kembali tentang pemahaman materi yang disampaikan
9. Siswa bersama guru menyimpulkan materi yang sudah diajarkan

Guru menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam. Setelah pembelajaran berakhir, kelas eksperimen dan kelas control diberikan tes akhir (*posttest*) yang sama dengan 10 item soal.

Peneliti telah melakukan analisis data, dari hasil analisis diketahui terdapat pengaruh jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Adanya pengaruh diketahui dari pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS 16*. Dari pengujian tersebut diperoleh nilai signifikansi  $0,03 < 0,05$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut berarti dapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

Selanjutnya adalah pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah dengan menggunakan metode jarimatika. Sedangkan untuk kelas control tetap

dilakukan pembelajaran seperti biasa tau dengan menggunakan metode penjumlahan berulang.

Setelah diberikan perlakuan atau pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas control diberikan *posttest*. *Posttest* tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,67 sedangkan kelas control memperoleh nilai rata-rata 72,12. Berdasarkan hasil tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Namun, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar 21,67 dan peningkatan rata-rata nilai pada kelas control sebesar 8,48. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai rata-rata kelas kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hal tersebut juga didukung oleh uji t sebagai analisis datanya. Analisis uji t dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%), diperoleh  $t_{hitung}$  4,391,  $t_{tabel}$  sebesar 0,998 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Analisis uji t data *posttest* diperoleh bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $4,391 > 0,998$ ) serta nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Dari pernyataan diatas dapat dinyatakan bahwa metode jarimatika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap

peningkatan prestasi belajar siswa, dibandingkan dengan menggunakan metode penjumlahan berulang pada kelas III di MIN 4 Jombang.

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Sesuai dengan pendapat Wulandari yang menjelaskan bahwa metode jarimatika sifatnya fleksibel, tidak memberatkan memori otak anak dalam proses berhitung, menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi untuk bilangan tertentu. Kemudian penggunaan metode jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan metode ini pada pembelajaran perkalian akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa.

Pendapat di atas didukung oleh Dwi Sinar Prasetyo yang menjelaskan tentang keunggulan metode jarimatika, diantaranya:

1. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Peserta didik belajar dengan memanipulasi hal-hal konkret tersebut untuk mempelajari materi matematika yang bersifat abstrak dan deduktif. Ilmu ini mudah dipelajari segala usia, minimal anak usia tiga tahun. Menyenangkan karena peserta didik merasakan seolah mereka bermain sambil belajar dan merasakan tertantang dengan metode jarimatika.
2. Tidak membebani memori otak peserta didik. Metode berhitung jarimatika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat diajukan pada waktu berhitung mereka akan mengotak-atik jari tangan kanan dan kirinya secara seimbang. Jarimatika mengajak

peserta didik untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan semua hasil operasi hitung tersebut.

3. Praktis dan efisien. Dikatakan praktis karena alat hitungnya menggunakan jari maka selalu dibawa kemana-mana. Alatnya tidak akan pernah ketinggalan dan akan disita apalagi diambil, karena siswa hanya menggunakan jari-jari tangan sebagai alat hitungnya pada saat ujian. Efisien karena alatnya selalu tersedia dan tidak perlu dibeli.
4. Penggunaan jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu baru cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang.
5. Metode ini disampaikan secara *fun*, sehingga anak-anak akan merasa senang dan gampang bagaikan “tamasya belajar”.
6. Menyenangkan sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru.
7. Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya sehingga otak bekerja secara optimal.
8. Membangun rasa percaya diri.

Sejalan dengan Wulandari, Trivia Astuti menjelaskan bahwa kelebihan dari metode jarimatika diantaranya:

1. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya.

2. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka melakukannya dengan gembira.
3. Jarimatika tidak akan memberatka memori otak.
4. Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika saat sedang ujian.

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini mengemukakan bahwa metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki. Metode yang dipilih disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Metode yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Penerapan metode jarimatika pada pembelajaran perkalian dapat mempermudah siswa dalam mengingat perkalian sehingga prestasi belajar meningkat lebih baik.

Metode jarimatika juga memiliki kelemahan yaitu siswa terkadang harus paham terlebih dahulu mengenai konsep perkalian 1-5, membutuhkan waktu untuk belajar menghitung terutama perkalian dengan menggunakan jari, dan jarimatika terdapat cara-cara yang berbeda tergantung pada bilangannya.

Pembelajaran dikelas control menggunakan metode yang biasa digunakan oleh guru kelas pada biasanya yaitu metode penjumlahan berulang. Siswa mendengarkan penjelasan tentang materi pelajaran, mengerjakan soal latihan, dan menghafal tabel perkalian. Siswa aktif

dalam mengikuti pembelajaran adalah siswa yang memiliki peringkat tinggi di kelas. Beberapa siswa terlihat bosan dengan pembelajaran dan bermain sendiri.

Hasil penelitian ini telah terbukti bahwa metode jarimatika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli yang telah diuraikan sebelumnya beserta analisis data yang telah dilakukan.



## BAB V

### PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

#### A. Pengaruh Penerapan Jarimatika Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa

Pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan jarimatika terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III di MIN 4 Jombang. Penelitian ini dilakukan pada kelas eksperimen yakni kelas 3.1 dan kelas kontrol yakni kelas 3.2. kedua kelas sama-sama diberikan angket untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa dengan perlakuan yang berbeda untuk dicari perbandingannya.

Setelah angket terkumpul, peneliti memberikan skor jawaban terhadap pernyataan-pernyataan pada angket. Kemydian di hitung dengan rata-rata dan presentase peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas yang diberikan perlakuan yang berbeda tersebut. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil sebagaimana tabel berikut:

**Tabel 5.1**  
**Hasil Jawaban Angket**

| Kelas Eksperimen |            | Kelas Kontrol |            |
|------------------|------------|---------------|------------|
| Rata-rata        | Persentase | Rata-rata     | Persentase |
| 165,2            | 91,7       | 140,9         | 85,3       |

Dari hasil tersebut, terlihat bahwa rata-rata dan persentase penerapan jarimatika pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan rata-rata metode penjumlahan berulang pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan penerapan jarimatika lebih tinggi dibandingkan dengan

peningkatan prestasi belajar siswa pada kelas kontrol yang menggunakan metode penjumlahan berulang.

Data hasil jawaban angket tersebut, kemudian dijabarkan setiap pernyataan dengan disajikan dalam bentuk tabel yang didalamnya terdapat skor dan presentase agar dapat ditarik kesimpulannya.

**Tabel 5.2**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 1**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | Skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 1  | Saya dapat dengan mudah memahami materi perkalian yang diajarkan dengan menggunakan teknik jarimatika | 166        | 92,2% | Saya dapat dengan mudah memahami materi perkalian yang diajarkan dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang | 151     | 91,5% |

Skor persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 92,2%, dibandingkan dengan persentase kelas kontrol yang 91,5%. Hal tersebut menunjukkan siswa kelas eksperimen lebih memahami materi perkalian dengan menggunakan penerapan jarimatika.

**Tabel 5.3**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 2**

| No | Prediktor                                     | Eksperimen |       | Prediktor                                     | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 2  | Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran | 165        | 91,6% | Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran | 151     | 85,4% |

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | dengan menggunakan teknik jarimatika pada materi perkalian |  |  | dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang pada materi perkalian |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 91,6%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 85,4%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sangat berminat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan penerapan jarimatika.

**Tabel 5.4**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 3**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 3  | Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan jari tangan membuat saya lebih aktif dalam belajar | 160        | 93,3% | Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan teknik penjumlahan berulang membuat saya lebih aktif dalam belajar | 155     | 88,8% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 93,3%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 88,8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan penerapan jarimatika membuat siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran.

**Tabel 5.5**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 4**

| No | Prediktor  | Eksperimen |       | Prediktor  | Kontrol |       |
|----|--|------------|-------|--|---------|-------|
|    |  | skor       | %     |  | Skor    | %     |
| 4  | Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar tanpa menggunakan penjumlahan berulang dengan pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang | 156        | 86,6% | Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar menggunakan jarimatika dengan pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang | 117     | 70,9% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 86,6%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 70,9%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak merasakan perbedaan antara pembelajaran tanpa menggunakan jarimatika dengan pembelajaran dengan metode yang yang lainnya.

**Tabel 5.6**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 5**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 5  | Saya merasa senang berhitung dengan teknik jarimatika | 169        | 93,8% | Saya merasa senang berhitung dengan teknik penjumlahan berulang | 148     | 89,6% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 93,8%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 89,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan penerapan jarimatika dibandingkan dengan menggunakan metode penjumlahan berulang.

**Tabel 5.7**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 6**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 6  | Saya suka belajar jarimatika karena alatnya jari tangan yang tidak perlu dibeli, tidak pernah ketinggalan, dan tidak bisa disita saat ujian | 172        | 95,5% | Saya suka belajar perkalian dengan teknik penjumlahan berulang karena mudah dipahami dan dipelajari | 145     | 87,8% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 95,5%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 87,8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa senang dengan menggunakan penerapan jarimatika karena alat peraganya hanya menggunakan jari tangan.

**Tabel 5.8**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 7**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 7  | Saya merasa tidak kesulitan saat belajar dengan teknik jarimatika | 155        | 86,1% | Saya merasa tidak kesulitan saat belajar dengan teknik penjumlahan berulang | 135     | 81,8% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 86,1%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 81,8%. Hal

tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak merasa kesulitan saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan penerapan jarimatika.

**Tabel 5.9**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 8**

| No | Prediktor  | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|--|------------|-------|---|---------|-------|
|    |  | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 8  | Belajar berhitung dengan teknik jarimatika lebih mudah dibandingkan dengan pembelajaran biasanya | 170        | 94,4% | Belajar berhitung dengan teknik penjumlahan berulang lebih mudah dibandingkan dengan tanpa penjumlahan berulang | 133     | 80,6% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 94,4%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 80,6%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih mudah mengerjakan materi perkalian dengan menggunakan jarimatika dibandingkan dengan metode yang lainnya.

**Tabel 5.10**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 9**

| No | Prediktor   | Eksperimen |       | Prediktor   | Kontrol |       |
|----|---|------------|-------|---|---------|-------|
|    |   | skor       | %     |   | Skor    | %     |
| 9  | Saya merasakan suasana aktif dalam pembelajaran materi perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika | 165        | 91,6% | Saya merasakan suasana aktif dalam pembelajaran materi perkalian dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang | 144     | 87,2% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 91,6%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 87,2%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran perkalian dengan menggunakan penerapan jarimatika.

**Tabel 5.11**  
**Hasil Jawaban Pernyataan Angket No 10**

| No | Prediktor  | Eksperimen |       | Prediktor  | Kontrol |       |
|----|--|------------|-------|--|---------|-------|
|    |  | skor       | %     |  | Skor    | %     |
| 10 | Bagi saya pembelajaran menggunakan teknik jarimatika, membuat saya berfikir lebih cepat, tepat, dan teliti | 174        | 96,6% | Bagi saya pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang, membuat saya berfikir lebih cepat, tepat, dan teliti | 140     | 84,8% |

Skor dan persentase kelas eksperimen lebih besar yaitu dengan persentase 96,6%, dibandingkan persentase kelas kontrol yang 84,8%. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa merasa lebih senang menggunakan penerapan jarimatika karena merasa lebih cepat dalam berfikir, tepat dan teliti.

Selain angket peneliti juga memberikan tes untuk lebih memperkuat hasil analisis data dari angket tersebut. Tes yang diberikan kepada siswa berupa tes tertulis kepada kedua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttes*). Berdasarkan tes yang diberikan, diperoleh data rata-rata nilai

test dari kedua kelas. Rata-rata nilai tersebut selanjutnya dihitung selisihnya untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa yang diterapkan pada masing-masing kelas yang disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 5.12**  
**Descriptive Statistics**

|                      | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|----------------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Pre-Test Eksperimen  | 36 | 20      | 80      | 60.00 | 15.675         |
| Post-Test Eksperimen | 36 | 50      | 90      | 81.67 | 10.282         |
| Pre_Test Kontrol     | 33 | 50      | 80      | 63.64 | 9.293          |
| Post-Test Kontrol    | 33 | 60      | 80      | 72.12 | 7.398          |
| Valid N (listwise)   | 33 |         |         |       |                |

Perhitungan selisih nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh nilai kelas eksperimen sebesar 21,6, sedangkan kelas kontrol sebesar 8,48. Berdasarkan selisih nilai tersebut kelas eksperimen yang dilakukan dengan menggunakan penerapan jarimatika mengalami peningkatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang melakukan metode penjumlahan berulang.

Setelah tes tersebut dianalisis untuk mencari nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut dengan berbeda perlakuan, kemudian tes tersebut di analisis dengan menggunakan uji normalitas. Pengujian normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS 16. Setelah data dimasukkan dalam program SPSS 16, data

dianalisis dengan menu *Analyze > Nonparametric Test > one sample K-S*.

Dari perhitungan uji normalitas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 5.13**  
**Uji Normalitas pada kelas Eksperimen**  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                |                | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                              |                | 36                      |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                | Std. Deviation | 5.95107405              |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .157                    |
|                                | Positive       | .157                    |
|                                | Negative       | -.151                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | .942                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .338                    |

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Asy. Sig. 2-tailed) kelas eksperimen adalah 0,33. Nilai 0,33 lebih besar dari 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

**Tabel 5.14**  
**Uji Normalitas pada Kelas Kontrol**  
 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                |                | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                              |                | 33                      |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                | Std. Deviation | 6.09877351              |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .187                    |
|                                | Positive       | .187                    |
|                                | Negative       | -.170                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | 1.076                   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .197                    |

a. Test distribution is Normal.

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi (Asy. Sig. 2-tailed) kelas kontrol adalah 0,19. Nilai 0,19 lebih besar dari 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Kedua kelas tersebut, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki data yang berdistribusi normal dengan signifikansi 0,33 dan 0,19.

Hasil uji normalitas dari kedua kelas tersebut memiliki data yang berdistribusi normal dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,5. Penggunaan statistik parametrik mengharuskan setiap data yang dianalisis berdistribusi normal, sehingga perlu dilakukan pengujian

normalitas data sebelum melakukan pengujian hipotesis. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan program SPSS. Jika nilai signifikan lebih besar atau sama dengan 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Levene* (Uji F) dengan bantuan program SPSS 16, data dianalisis pada menu *Analyze > Compare Means > One Way Anova*. Dari perhitungan uji homogenitas tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 5.15**  
**Uji Homogenitas**  
**Test of Homogeneity of Variances**

Prestasi Belajar Siswa

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.636            | 1   | 67  | .205 |

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi adalah 0,205. Nilai 0,205 lebih besar dari 0,05, sehingga dapat dikatakan bahwa data tersebut homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian data bersifat homogen atau tidak. Pengujian homogenitas dalam penelitian ini menggunakan bantuan program SPSS. Hasil dari uji homogenitas dengan ketentuan

jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05 maka data tersebut dikatakan memiliki varian yang sama atau homogen. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 maka data tersebut tidak homogen.

Setelah pengujian prasyarat analisis, maka akan dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk menguji hipotesis dengan bantuan program SPSS 16. Pengujian hipotesis dilakukan pada menu *Analyze > Compare Means > Independent Sample T-Test*. Ketentuan hasil yang diperoleh adalah jika nilai signifikansi  $> 0,05$  dan  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang berarti tidak ada pengaruh antara kedua variabel. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti terdapat pengaruh antar kedua variabel.

Berdasarkan pengujian tersebut diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 5.16**  
**Uji Hipotesis**  
 Independent Samples Test

|                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |          |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|
|                             | F                                       | Sig. | T                            | Df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |
|                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper    |
| Prestasi Belajar Siswa      | 1.636                                   | .205 | 4.391                        | 67     | .000            | 9.54545         | 2.17389               | 5.20635                                   | 13.88456 |
| Equal variances assumed     |   |      |                              |        |                 |                 |                       |   |          |
| Equal variances not assumed |   |      | 4.453                        | 63.534 | .000            | 9.54545         | 2.14363               | 5.26246                                   | 13.82845 |

a.  $H_0$ : tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

$H_a$ : terdapat pengaruh yang signifikan anatar penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

b. Dengan taraf signifikasi  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 4,391

c. Dengan derajat kebebasan ( $df$ ) = 67, diketahui  $t_{tabel}$  sebesar 1,996

d. Dengan uji 2 sisi (2-tailed), maka  $\alpha = 0,05/2 = 0,025$  dan  $t_{tabel}$   $1,996/2 = 0,998$

- e. Nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $4,391 > 0,998$ ) dan nilai signifikan  $< 0,05$  ( $0,000 < 0,05$ ), sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

Peneliti telah melakukan analisis data, dari hasil analisis diketahui terdapat pengaruh jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Adanya pengaruh diketahui dari pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sample T-Test* dengan bantuan program *SPSS* 16. Dari pengujian tersebut diperoleh nilai signifikansi  $0,03 < 0,05$  dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut berarti dapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

Penelitian dilakukan dengan mengadakan *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kondisi awal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil *pretest* untuk kelas eksperimen adalah 60.00 dan kelas control adalah 63.64. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang mencolok mengenai kondisi awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya adalah pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah dengan menggunakan metode jarimatika. Sedangkan untuk kelas control tetap

dilakukan pembelajaran seperti biasa tau dengan menggunakan metode penjumlahan berulang.

Setelah diberikan perlakuan atau pembelajaran, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan *posttest*. *Posttest* tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan prestasi belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,67 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 72,12. Berdasarkan hasil tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Namun, hasil tersebut juga menunjukkan bahwa terjadi peningkatan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peningkatan rata-rata nilai pada kelas eksperimen sebesar 21,67 dan peningkatan rata-rata nilai pada kelas kontrol sebesar 8,48. Hal tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai rata-rata kelas kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan yang signifikan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hal tersebut juga didukung oleh uji t sebagai analisis datanya. Analisis uji t dengan taraf signifikansi 5% (tingkat kepercayaan 95%), diperoleh  $t_{hitung}$  4,391,  $t_{tabel}$  sebesar 0,998 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Analisis uji t data *posttest* diperoleh bahwa  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $4,391 > 0,998$ ) serta nilai signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Dari pernyataan diatas dapat dinyatakan bahwa metode jarimatika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap

peningkatan prestasi belajar siswa, dibandingkan dengan menggunakan metode penjumlahan berulang pada kelas III di MIN 4 Jombang.

Berdasarkan data hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa metode jarimatika memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Sesuai dengan pendapat Wulandari yang menjelaskan bahwa metode jarimatika sifatnya fleksibel, tidak memberatkan memori otak anak dalam proses berhitung, menunjukkan tingkat keakuratan yang tinggi untuk bilangan tertentu. Kemudian penggunaan metode jarimatika berdampak pada kecepatan dan ketepatan dalam berhitung. Penerapan metode ini pada pembelajaran perkalian akan lebih berkesan dan menarik sehingga membangkitkan minat belajar siswa.

Pendapat di atas didukung oleh Dwi Sinar Prasetyo yang menjelaskan tentang keunggulan metode jarimatika, diantaranya:

1. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Peserta didik belajar dengan memanipulasi hal-hal konkret tersebut untuk mempelajari materi matematika yang bersifat abstrak dan deduktif. Ilmu ini mudah dipelajari segala usia, minimal anak usia tiga tahun. Menyenangkan karena peserta didik merasakan seolah mereka bermain sambil belajar dan merasakan tertantang dengan metode jarimatika.
2. Tidak membebani memori otak peserta didik. Metode berhitung jarimatika mampu menyeimbangkan kerja otak kanan dan kiri, hal itu dapat diajukan pada waktu berhitung mereka akan mengotak-atik jari tangan kanan dan kirinya secara seimbang. Jarimatika mengajak

peserta didik untuk dapat mengaplikasikan operasi hitung dengan cepat dan akurat menggunakan alat bantu jari-jari tangan, tanpa harus banyak menghafalkan semua hasil operasi hitung tersebut.

3. Praktis dan efisien. Dikatakan praktis karena alat hitungnya menggunakan jari maka selalu dibawa kemana-mana. Alatnya tidak akan pernah ketinggalan dan akan disita apalagi diambil, karena siswa hanya menggunakan jari-jari tangan sebagai alat hitungnya pada saat ujian. Efisien karena alatnya selalu tersedia dan tidak perlu dibeli.
4. Penggunaan jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu baru cara cepatnya, sehingga anak-anak menguasai ilmu secara matang.
5. Metode ini disampaikan secara *fun*, sehingga anak-anak akan merasa senang dan gampang bagaikan “tamasya belajar”.
6. Menyenangkan sehingga memudahkan anak dalam menerima materi baru.
7. Membiasakan anak mengembangkan otak kanan dan kirinya sehingga otak bekerja secara optimal.
8. Membangun rasa percaya diri.

Sejalan dengan Wulandari, Trivia Astuti menjelaskan bahwa kelebihan dari metode jarimatika diantaranya:

5. Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya.

6. Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu sehingga mereka melakukannya dengan gembira.
7. Jarimatika tidak akan memberatka memori otak.
8. Alatnya tidak perlu dibeli, tidak akan pernah ketinggalan dimana menyimpannya, dan juga tidak dapat disita ketika saat sedang ujian.

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini mengemukakan bahwa metode adalah cara teratur yang digunakan untuk melakukan suatu pekerjaan agar tercapai sesuai dengan yang dikehendaki. Metode yang dipilih disesuaikan dengan tujuan yang akan dicapai. Metode yang tepat dan sesuai dengan tujuan belajar akan mampu menghasilkan hasil belajar yang lebih baik. Penerapan metode jarimatika pada pembelajaran perkalian dapat mempermudah siswa dalam mengingat perkalian sehingga prestasi belajar meningkat lebih baik.

Metode jarimatika juga memiliki kelemahan yaitu siswa terkadang harus paham terlebih dahulu mengenai konsep perkalian 1-5, membutuhkan waktu untuk belajar menghitung terutama perkalian dengan menggunakan jari, dan jarimatika terdapat cara-cara yang berbeda tergantung pada bilangannya.

Pembelajaran dikelas kontrol menggunakan metode yang biasa digunakan oleh guru kelas pada biasanya yaitu metode penjumlahan berulang. Siswa mendengarkan penjelasan tentang materi pelajaran, mengerjakan soal latihan, dan menghafal tabel perkalian. Siswa aktif

dalam mengikuti pembelajaran adalah siswa yang memiliki peringkat tinggi di kelas. Beberapa siswa terlihat bosan dengan pembelajaran dan bermain sendiri.

Berdasarkan dari hasil observasi dan analisis data yang diperoleh oleh peneliti, dapat diperoleh data bahwasanya dalam penerapan jarimatika pada awal pertemuan data yang diperoleh adalah hasil nilai *pretest* siswa yang masih kurang, hal ini dikarenakan siswa lebih banyak menghafal perkalian dibandingkan dengan memahami materi perkalian, di pertemuan kedua bisa dilihat nilai *posttest* siswa lebih mengalami peningkatan, siswa dapat memahami perkalian tersebut dengan menggunakan penerapan jarimatika, sehingga meningkatkan minat belajar siswa dalam pembelajaran matematika, para siswa sudah tidak beranggapan bahwa perkalian itu tidak harus dihafalkan melainkan harus dipahami.

Hasil penelitian ini telah terbukti bahwa metode jarimatika mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli yang telah diuraikan sebelumnya beserta analisis data yang telah dilakukan.

## BAB VI

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan hasil penelitian yang diperoleh, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran perkalian dengan menggunakan metode jarimatika membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam mengikuti pembelajaran. Hal itu terlihat dari dampak positif yang didapatkan siswa dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode jarimatika
2. Siswa kelas eksperimen yang melakukan pembelajaran dengan metode jarimatika lebih mudah memahami dan dapat mengerjakan soal perkalian dengan cepat dan tepat.
3. Pembelajaran menggunakan metode jarimatika memberikan berbagai manfaat kepada siswa, sehingga dilakukan sebagai pembelajaran yang efektif untuk dilakukan. Pembelajaran yang menggunakan jarimatika terbukti efektif dilakukan dalam pembelajaran perkalian yang dianggap sulit
4. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan *Independent Sampel T-Test* dengan bantuan *SPSS 16*, diperoleh nilai signifikansi 0,001 ( $< 0,05$ ) dan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,527 > 1,00085$ ) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal tersebut berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara

penerapan pengaruh jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III MIN 4 Jombang.

5. Siswa lebih senang melakukan pembelajaran dengan menggunakan jarimatika dan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 81,67 sedangkan kelas control memperoleh nilai rata-rata 72,12. Berdasarkan hasil tersebut, nilai rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol.
6. Peningkatan nilai kelas eksperimen yang menggunakan jarimatika lebih tinggi dari kelas control yang menggunakan metode penjumlahan berulang, dapat disebabkan perbedaan pengalaman belajar yang diterima siswa selama proses pembelajaran.

## **B. Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan hasil yang telah dipaparkan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

### **1. Bagi Sekolah**

Pihak sekolah diharapkan dapat memfasilitasi dan mendukung ketersediaan metode jarimatika untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

### **2. Bagi Guru**

Guru disarankan untuk lebih berinisiatif dalam menggunakan berbagai macam metode pembelajaran inovatif dalam kegiatan pembelajaran di kelas, terutama khususnya metode jarimatika untuk meningkatkan

prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi perkalian.

### 3. Bagi Siswa

Dalam proses pembelajaran diharapkan siswa untuk dapat lebih aktif dan mapu memanfaatkan metoe jarimatika supaya dalam pembelajaran matematika tidak selalu berpatoka pada guru, agar kemampuan siswa semakin berkembang terutama dalam hal berhitung.

### 4. Bagi Pembaca

Diharapkan melakukan penelitian lanjutan dengan melibatkan aspek lainnya, seperti sikap, keterampilan, atau penggunaan model pembelajaran yang lain.

**DAFTAR RUJUKAN**

- Budi Susetyo, *Statistik Untuk Analisis Data Penelitian Dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan MS Office Exel* (Bandung: PT Refika Aditama, 2010)
- Dwi Sunar Prasetyono. (2008). *Pintar Jarimatika*. Yogyakarta: Diva Press
- Kristi Liani Purwanti, “Perbedaan Gender Terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan Pada Siswa Kelas I”, *Sawwa*, volume 9, nomor 1, oktober 2013, hlm. 113
- M. Fajar Aulia, *Jarimagic Perkalian dan Pmbagian*, (Jakarta: PT. Buku Seru, 2012)
- M.K Abdullah. (2012). *Teknik Belajar Cepat Jarimatika*. Jakarta: Sandro Jaya
- Mudin Simanihuruk, *Pengembangan Jarimagic*, (Yogyakarta: C.V. Andi Offset. 2013)
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2002)
- Nana Sudjana. (2013). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Roida E.F.S. – Pengaruh Minat dan Kebiasaan, “Pengaruh dan Kebiasaan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika”, *Jurnal Formatif 2* (2): 122-131, ISSN 2088-351X, hal 124

- Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Penambahan dan Pengurangan*, Jakarta: kawasan pestaka, 2005, hlm. 17
- Sugiono, “metode penelitian pendidikan” (Bandung : Alfabeta : 2015) hal, 96
- Sulistiyowati, *Meningkatkan Pemahaman Konsep Tentang Pokok Bahasan Penjumlahan Dan Pengurangan Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Dan Lembar Kerja Pada Siswa Kelas Iv Sd Wonosari 02 Semarang Tahun Ajaran 2006/2007*, skripsi, (Semarang : Matematika Universitas Negeri Semarang 2007)
- Sunhaji, *Strategi Pembelajaran: Konsep Dasar, Metode, dan Aplikasi dalam Proses Belajar Mengajar*, (Purwokerto: STAIN Press, 2012)
- Sri Subarinah, *Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*, (Jakarta : Depdiknas, 2006)
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002)
- Thoifah, I’anatut, *Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif* (Malang: Madani, 2015)
- Trianto. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. (Jakarta: PT Prestasi Pustakaraya, 2009)

Trivia Astuti. (2013). *Metode berhitung lebih cepat jarimatika*. Jakarta: Lingkar Media

Umami Mushoddiqoh, *Efektifitas Penerapan Student Team Achievement Divisions Dengan Alat Peraga Kartu Bilangan Pada Materi Operasi Perkalian Kelas III Di MI Ma'arif Mangun sari Salatiga*. Oleh Umami Mushoddiqoh, Skripsi, ( Salatiga, Sekolah Tinggi Agama Negeri, 2014)





# LAMPIRAN

## Lampiran 1

**Instrumen Angket Kelas Eksperimen**

| NO | Pertanyaan   | Pilihan Jawaban |        |           |              |                     |
|----|--|-----------------|--------|-----------|--------------|---------------------|
|    |  | Sangat Setuju   | Setuju | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| 1  | Saya dapat dengan mudah memahami materi perkalian yang diajarkan dengan menggunakan teknik jarimatika  |                 |        |           |              |                     |
| 2  | Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknik jarimatika pada materi perkalian   |                 |        |           |              |                     |
| 3  | Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan jari tangan membuat saya lebih aktif dalam belajar  |                 |        |           |              |                     |
| 4  | Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar tanpa menggunakan penjumlahan berulang dengan pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang |                 |        |           |              |                     |
| 5  | Saya merasa senang berhitung dengan teknik   |                 |        |           |              |                     |

|    |   |  |  |  |  |  |
|----|---|--|--|--|--|--|
|    | jarimatika  |  |  |  |  |  |
| 6  | Saya suka belajar jarimatika karena alatnya jari tangan yang tidak perlu dibeli, tidak pernah ketinggalan, dan tidak bisa disita saat ujian |  |  |  |  |  |
| 7  | Saya merasa tidak kesulitan saat belajar dengan teknik jarimatika   |  |  |  |  |  |
| 8  | Belajar berhitung dengan teknik jarimatika lebih mudah dibandingkan dengan pembelajaran biasanya  |  |  |  |  |  |
| 9  | Saya merasakan suasana aktif dalam pembelajaran materi perkalian dengan menggunakan teknik jarimatika                                       |  |  |  |  |  |
| 10 | Bagi saya pembelajaran menggunakan teknik jarimatika, membuat saya berfikir lebih cepat, tepat, dan teliti                                  |  |  |  |  |  |

## Lampiran 2

**Instrumen Angket Kelas Kontrol**

| NO | Pertanyaan   | Pilihan Jawaban |        |           |              |                     |
|----|--|-----------------|--------|-----------|--------------|---------------------|
|    |  | Sangat Setuju   | Setuju | Ragu-Ragu | Tidak Setuju | Sangat Tidak Setuju |
| 1  | Saya dapat dengan mudah memahami materi perkalian yang diajarkan dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang                  |                 |        |           |              |                     |
| 2  | Saya berminat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang pada materi perkalian               |                 |        |           |              |                     |
| 3  | Pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan teknik penjumlahan berulang membuat saya lebih aktif dalam belajar                    |                 |        |           |              |                     |
| 4  | Saya tidak merasakan perbedaan antara belajar menggunakan jarimatika dengan pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang |                 |        |           |              |                     |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 5  | Saya merasa senang berhitung dengan teknik penjumlahan berulang  |  |  |  |  |  |
| 6  | Saya suka belajar perkalian dengan teknik penjumlahan berulang karena mudah dipahami dan dipelajari                  |  |  |  |  |  |
| 7  | Saya merasa tidak kesulitan saat belajar dengan teknik penjumlahan berulang  |  |  |  |  |  |
| 8  | Belajar berhitung dengan teknik penjumlahan berulang lebih mudah dibandingkan dengan tanpa penjumlahan berulang      |  |  |  |  |  |
| 9  | Saya merasakan suasana aktif dalam pembelajaran materi perkalian dengan menggunakan teknik penjumlahan berulang      |  |  |  |  |  |
| 10 | Bagi saya pembelajaran menggunakan teknik penjumlahan berulang, membuat saya berfikir lebih cepat, tepat, dan teliti |  |  |  |  |  |

## Lampiran 3

**Instrument Test***Prettest*

1.  $6 \times 7 =$
2.  $8 \times 6 =$
3.  $9 \times 9 =$
4.  $7 \times 7 =$
5.  $9 \times 7 =$
6. Sekelompok tukang kayu dapat menghasilkan 8 kursi dan 8 meja dalam satu hari. Jika sekelompok tukang kayu membuat kursi dan meja dalam 7 hari, berapa jumlah kursi dan meja seluruhnya?
7. Boni akan membeli 10 keranjang Jeruk. Tiap keranjang berisi 10 Jeruk, jeruk-jeruk tersebut akan dipindahkan kedalam kantong plastik kecil. Tiap kantong berisi 5 buah Jeruk. Berapa kantong plastik yang diperlukan?
8. Aisyah pergi ke pasar menemani bundanya untuk membeli buah jeruk dan apel. Bunda membeli 5 keranjang jeruk dan 7 keranjang apel, masing-masing keranjang berisi 9 buah. Berapa jumlah buah jeruk dan apel yang dibeli oleh Aisyah dan Bunda ?
9. Pak Toni adalah penjual balon di taman Merjosari Indah. Setiap hari jumlah balon yang dijual Pak Toni sebanyak 10 balon. Jika dalam waktu 7 hari, berapa banyak balon yang dijual oleh Pak Toni?
10. Shela dan Shely membuat rangkaian bunga, yang terdiri dari 8 ikat bunga mawar. Setiap satu ikat bunga mawar terdiri dari 9 bunga mawar. Berapa jumlah bunga mawar yang dibutuhkan oleh Shela dan Shely?

*Posttest*

1.  $5 \times 5 =$
2.  $4 \times 6 =$
3.  $8 \times 5 =$
4.  $7 \times 7 =$
5.  $9 \times 6 =$
6. Toko Sembako Barokah milik Pak Andi masih menyimpan 9 karung beras. Masing-masing karung beras berisi 8 kilogram. Berapa kilogram beras yang terdapat di toko tersebut?
7. Adi mempunyai kandang kambing di belakang rumahnya. Kandang tersebut terdapat 7 kambing. Berapakah jumlah kaki kambing yang ada di kandang tersebut?
8. Udin memiliki hewan peliharaan. Hewan peliharaan Udin adalah 7 ayam betina dan 7 ayam jantan. Ayam betina peliharaan udin bertelur. Masing-masing ayam betina bertelur 6 butir. Setelah 21 hari, telur ayam udin menetas menjadi anak ayam. Berapa banyak anak ayam udin semuanya?
9. Pada hari minggu Kevin pergi ke toko mainan bersama temannya. Mereka membeli kelereng sebanyak 8 kantong. Masing-masing kantong berisi 8 kelereng. Berapa jumlah kelereng yang dibeli oleh Kevin dan temannya?
10. Ibu akan membuat kue bolu sebanyak 8 loyang besar. Salah satu bahan membuat kue adalah tepung terigu dan telur. Jika 1 loyang membutuhkan 1 kilogram tepung terigu dan 3 butir telur. Berapa jumlah tepung terigu dan telur yang ibu butuhkan?

## Lampiran 4

## Hasil Uji Validitas Instrumen

## Correlations

|     |                     | X.1   | X.2   | X.3   | X.4   | X.5   | X.6   | X.7   | X.8   | X.9   | X.10  | Skor_ atotal |
|-----|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| X.1 | Pearson Correlation | 1     | .107  | .333  | .313  | .392* | .105  | .065  | .340  | .014  | .256  | .546**       |
|     | Sig. (2-tailed)     |       | .567  | .067  | .086  | .029  | .572  | .729  | .061  | .942  | .164  | .002         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.2 | Pearson Correlation | .107  | 1     | .329  | .053  | .225  | .287  | -.004 | .157  | .182  | .431* | .462**       |
|     | Sig. (2-tailed)     | .567  |       | .071  | .777  | .224  | .117  | .983  | .399  | .326  | .015  | .009         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.3 | Pearson Correlation | .333  | .329  | 1     | .387* | .135  | .245  | .116  | .439* | .477* | .396* | .708**       |
|     | Sig. (2-tailed)     | .067  | .071  |       | .031  | .469  | .185  | .534  | .013  | .007  | .028  | .000         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.4 | Pearson Correlation | .313  | .053  | .387* | 1     | .155  | .366* | .281  | .386* | .444* | .060  | .707**       |
|     | Sig. (2-tailed)     | .086  | .777  | .031  |       | .406  | .043  | .125  | .032  | .012  | .749  | .000         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.5 | Pearson Correlation | .392* | .225  | .135  | .155  | 1     | .122  | -.128 | .015  | .392* | .009  | .377*        |
|     | Sig. (2-tailed)     | .029  | .224  | .469  | .406  |       | .512  | .493  | .937  | .029  | .960  | .037         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.6 | Pearson Correlation | .105  | .287  | .245  | .366* | .122  | 1     | .048  | .334  | .166  | .435* | .523**       |
|     | Sig. (2-tailed)     | .572  | .117  | .185  | .043  | .512  |       | .799  | .066  | .371  | .015  | .003         |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |
| X.7 | Pearson Correlation | .065  | -.004 | .116  | .281  | -.128 | .048  | 1     | .154  | -.074 | -.120 | .390*        |
|     | Sig. (2-tailed)     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |
|     | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31           |

|             |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |
|-------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
|             | Sig. (2-tailed)     | .729  | .983  | .534  | .125  | .493  | .799  |       | .409  | .692  | .520  | .030   |
|             | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31     |
| X.8         | Pearson Correlation | .340  | .157  | .439* | .386* | .015  | .334  | .154  | 1     | .177  | .493* | .623** |
|             | Sig. (2-tailed)     | .061  | .399  | .013  | .032  | .937  | .066  | .409  |       | .342  | .005  | .000   |
|             | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31     |
| X.9         | Pearson Correlation | .014  | .182  | .477* | .444* | .392* | .166  | -.074 | .177  | 1     | .067  | .499** |
|             | Sig. (2-tailed)     | .942  | .326  | .007  | .012  | .029  | .371  | .692  | .342  |       | .719  | .004   |
|             | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31     |
| X.10        | Pearson Correlation | .256  | .431* | .396* | .060  | .009  | .435* | -.120 | .493* | .067  | 1     | .474** |
|             | Sig. (2-tailed)     | .164  | .015  | .028  | .749  | .960  | .015  | .520  | .005  | .719  |       | .007   |
|             | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31     |
| Skor_atotal | Pearson Correlation | .546* | .462* | .708* | .707* | .377* | .523* | .390* | .623* | .499* | .474* | 1      |
|             | Sig. (2-tailed)     | .002  | .009  | .000  | .000  | .037  | .003  | .030  | .000  | .004  | .007  |        |
|             | N                   | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31    | 31     |

Intrumen Dinyatakan valid dengan koefisien korelasi > 0,3

## Lampiran 5

**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

## Reliability Statistics

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .691             | 10         |

## Item-Total Statistics

|      | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| X.1  | 41.06                      | 8.396                          | .385                             | .661                             |
| X.2  | 41.03                      | 8.832                          | .307                             | .675                             |
| X.3  | 41.19                      | 7.761                          | .588                             | .623                             |
| X.4  | 41.32                      | 7.026                          | .525                             | .628                             |
| X.5  | 40.94                      | 9.262                          | .239                             | .685                             |
| X.6  | 40.84                      | 8.940                          | .416                             | .663                             |
| X.7  | 41.39                      | 8.712                          | .098                             | .746                             |
| X.8  | 40.90                      | 8.557                          | .522                             | .647                             |
| X.9  | 41.03                      | 8.832                          | .367                             | .666                             |
| X.10 | 40.81                      | 8.961                          | .346                             | .670                             |

Hasil Cronbach's Alpha diperoleh 0,691

0,691 > 0,6 sehingga data dinyatakan reliable

## Lampiran 6

**Uji Normalitas Data****Uji Normalitas pada Kelas Ekperimen**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

|                                |                | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                              |                | 36                      |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                | Std. Deviation | 5.95107405              |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .157                    |
|                                | Positive       | .157                    |
|                                | Negative       | -.151                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | .942                    |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .338                    |

a. Test distribution is Normal.

Nilai signifikasi (Asy. Sig. 2-tailed) kelas eksperimen lebih besar dari 0,05 yaitu 0,338, sehingga data tersebut berdistribusi normal.

**Uji Normalitas pada Kelas Kontrol**  
**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

|                                |                | Unstandardized Residual |
|--------------------------------|----------------|-------------------------|
| N                              |                | 33                      |
| Normal Parameters <sup>a</sup> | Mean           | .0000000                |
|                                | Std. Deviation | 6.09877351              |
| Most Extreme Differences       | Absolute       | .187                    |
|                                | Positive       | .187                    |
|                                | Negative       | -.170                   |
| Kolmogorov-Smirnov Z           |                | 1.076                   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)         |                | .197                    |

a. Test distribution is Normal.

Nilai signifikasi (Asy. Sig. 2-tailed) kelas kontrol lebih besar dari 0,05 yaitu 0,197, sehingga data tersebut berdistribusi normal.

## Lampiran 7

**Hasil Uji Homogenitas Data**  
Test of Homogeneity of Variances

## Prestasi Belajar Siswa

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 1.636            | 1   | 67  | .205 |

## ANOVA

## Prestasi Belajar Siswa

|                | Sum of Squares | Df | Mean Square | F      | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|--------|------|
| Between Groups | 1568.775       | 1  | 1568.775    | 19.280 | .000 |
| Within Groups  | 5451.515       | 67 | 81.366      |        |      |
| Total          | 7020.290       | 68 |             |        |      |

Nilai signifikansi diperoleh 0.205  
 $0,205 > 0,05$ , sehingga data tersebut homogen.

## Lampiran 8

**Hasil Uji Hipotesis**

## Group Statistics

|                        | Kelas   | N  | Mean    | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|------------------------|---------|----|---------|----------------|-----------------|
| Prestasi Belajar Siswa | Kelas A | 36 | 81.6667 | 10.28175       | 1.71362         |
|                        | Kelas B | 33 | 72.1212 | 7.39830        | 1.28788         |

## Independent Samples Test

|                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |        |                 |                 |                       |   |          |  |
|-----------------------------|---|------|------------------------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------------|---|----------|--|
|                             | F                                       | Sig. | T                            | df     | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |          |  |
|                             |   |      |                              |        |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper    |  |
| Prestasi Belajar Siswa      | 1.636                                   | .205 | 4.391                        | 67     | .000            | 9.54545         | 2.17389               | 5.20635                                   | 13.88456 |  |
| Equal variances assumed     |   |      | 4.453                        | 63.534 | .000            | 9.54545         | 2.14363               | 5.26246                                   | 13.82845 |  |
| Equal variances not assumed |   |      |                              |        |                 |                 |                       |   |          |  |

Diperoleh nilai signifikansi (sig. 2-tailed) adalah 0,00 dan  $t_{hitung} = 4,391 > t_{tabel} = 1,996$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Terdapat pengaruh yang signifikan antara penerapan jarimatika pada materi perkalian terhadap peningkatan prestasi belajar siswa kelas III di MIN 4 Jombang.

## Lampiran 9

## Hasil Validasi

## LEMBAR PENILAIAN SOAL

Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Jarimatika Pada Materi Perkalian Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas III di MIN 4 Jombang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Perkalian

Tujuan : Sehubungan dengan adanya metode jarimatika, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap metode jarimatika tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa dalam pelajaran matematika

## Identitas Validator

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd.

NIP : -

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

## Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas jarimatika
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian  
 Nilai 1 = Tidak Baik, Nilai 2 = Kurang Baik, Nilai 3 = Cukup Baik  
 Nilai 4 = Baik, Nilai 5 = Sangat Baik

| No | Aspek yang diamati                         | Nilai Pengamatan |   |   |   |   |
|----|--|------------------|---|---|---|---|
|    |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian   |                  |   |   |   | ✓ |
| 2  | Kejelasan petunjuk pengerjaan soal         |                  |   |   | ✓ |   |
| 3  | Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal |                  |   | ✓ |   |   |

|   |   |  |  |   |  |  |
|---|---|--|--|---|--|--|
|   | dengan kaidah bahasa Indonesia  |  |  |   |  |  |
| 4                                       | Kalimat soal tidak mengandung arti ganda  |  |  | ✓ |  |  |
| 5                                       | Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa |  |  | ✓ |  |  |
| Saran<br>- perlu diperhatikan pola BYD. |   |  |  |   |  |  |
| Kesimpulan                              |   |  |  |   |  |  |

Untuk kesimpulan mohon diisi dengan:

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

Malang, 23 Agustus ..... 2019

Validator



NURLITA VIRLYANI, M.Pd

NIP

## LEMBAR PENILAIAN ANGKET

Judul Penelitian : Pengaruh Penerapan Jarimatika Pada Materi Perkalian Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas III di MIN 4 Jombang

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Perkalian

Tujuan : Sehubung dengan adanya metode jarimatika, maka melalui instrument ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap metode jarimatika tersebut. Penilaian Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa dalam pelajaran matematika

## Identitas Validator

Nama : Nurlyta Virlyani, M.Pd

NIP : -

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

## Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda *check list* (✓) pada kolom yang sesuai untuk menilai kesesuaian kualitas jarimatika
- Gunakan indikator penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian  
Nilai 1 = Tidak Baik, Nilai 2 = Kurang Baik, Nilai 3 = Cukup Baik  
Nilai 4 = Baik, Nilai 5 = Sangat Baik

| No | Elemen Yang Divalidasi | Kategori |   |   |   |   |
|----|------------------------|----------|---|---|---|---|
|    |                        | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Konsep                 |          |   | ✓ |   |   |

|   |  |  |   |   |  |  |
|---|--|--|---|---|--|--|
|   | a. Menggunakan konsep format angket yang sesuai                |  | ✓ |   |  |  |
| 2   | Konstruksi   |  |   |   |  |  |
|   | a. Kesesuaian dengan petunjuk penilaian pada angket jarimatika |  |   | ✓ |  |  |
| 3   | Bahasa   |  |   |   |  |  |
|   | a. Menggunakan bahasa yang baik dan benar                      |  |   | ✓ |  |  |
|   | b. Istilah yang digunakan tepat dan mudah dipahami             |  |   | ✓ |  |  |
|   | c. Kejelasan huruf dan angka                                   |  |   | ✓ |  |  |
| Saran   |  |  |   |   |  |  |
| 1. perlu diperhatikan <del>kon</del> penentuan konsep skala angket. |  |  |   |   |  |  |
| 2. pernyataan "positif" & "negatif" penyebaran                      |  |  |   |   |  |  |
| Kesimpulan  |  |  |   |   |  |  |

Untuk kesimpulan mohon diisi dengan:

- Dapat digunakan tanpa revisi
- Dapat digunakan dengan revisi
- Tidak dapat digunakan

Malang, 23 Agustus 2019

Validator

NURLITA VIRLYANI, M.Pd

NIP

## Lampiran 10

**Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Satuan Pendidikan : MIN 4 Jombang

Kelas : III/1

Materi : Perkalian

Alokasi Waktu : 1 x 30 Menit

**A. Kompetensi Inti**

1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.
3. Memahami pengetahuan factual dan konseptual dengan mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpai dirumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menyajikan pengetahuan factual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi****Kompetensi dasar**

- 3.1 Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung dalam bilangan cacah.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

1. Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung

2. Menghitung hasil perkalian bilangan satu angka dengan bilangan satu angka yang hasilnya bilangan dua angka
3. Memecahkan masalah dalam soal cerita

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan sifat-sifat operasi hitung
2. Siswa mampu menghitung hasil perkalian bilangan satu angka dengan bilangan angka yang hasilnya bilangan dua angka
3. Siswa mampu memecahkan masalah dalam soal cerita

### D. Media dan Alat Pembelajaran

1. Jari tangan siswa

### E. Metode dan Pendekatan

Metode : ceramah, Tanya jawab, diskusi, demntrasi, praktik

Pendekatan : Sainifik

### F. Sumber

BUPENA Buku Penilaian Tema Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup Jilid 3A untuk SD/MI Kelas III Berdasarkan Kurikulum 2013 (Revisi 2016) (Penerbit Erlangga, 2016)

### G. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan   | Alokasi Waktu |
|----------|--|---------------|
| Awal     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam</li> <li>2. Guru mengabsen siswa</li> <li>3. Guru mengajak siswa berdoa bersama</li> <li>4. Guru mmengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan diajarkan</li> <li>5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan</li> </ol>  | 10 Menit      |
| Inti     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siswa mendengarkan penjelasan singkat tentang materi perkalian</li> <li>2. Siswa memperhatikan guru tentang penyebutan bilangan dengan menggunakan jari, misalnya pada bilangan 6 sampai 10 dimulai dari ibu jari mempunyai nilai 6, jari telunjuk memiliki nilai 7, dan seterusnya</li> <li>3. Siswa mempraktikkan contoh yang diberikan oleh guru</li> </ol> | 55 Menit      |

|       |   |         |
|-------|---|---------|
|       | <p>4. Siswa diminta maju kedepan untuk menyebutkan penyebutan bilangan menggunakan jari, misalnya pada bilangan 6 sampai 10 dimulai dari ibu jari mempunyai nilai 6, jari telunjuk memiliki nilai 7, dan seterusnya</p> <p>5. Siswa diminta mengerjakan soalnya yang telah dibagikan oleh guru</p> <p>6. Siswa menanyakan beberapa hal yang belum jelas terkait dengan materi maupun kegiatan</p> |         |
| Akhir | <p>1. Guru memberikan pertanyaan sebagai penguat dan pengulas pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>2. Guru menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>3. Guru memberi motivasi siswa untuk mempelajarinya kembali di rumah</p> <p>4. Guru menutup pembelajaran, berdoa, dan salam</p>  | 5 Menit |

#### H. Penilaian

1. Penilaian pengetahuan : Tes

Tanya jawab berdasarkan perkalian yang telah disebutkan

Soal *pretest* dan *posttes* (Terlampir)

Guru Kelas

Jombang, 7 September 2018  
Peneliti,

Yuliyatiningsih S.PdI

Zakia Rahmah

Mengetahui,  
Kepala Madrasah

H. Khoirul Anam, S. Ag, M. PdI

## Lampiran 11

**Daftar Siswa Kelas III MIN 4 Jombang**

## A. Siswa Kelas 3.1

| No | Nama Siswa                      |
|----|---------------------------------|
| 1  | Ahmad Imdad Asrur Robbani Safak |
| 2  | Afri Zafira Ar-Rosyidina        |
| 3  | Ahmad Jahrul Fikri Satriawan    |
| 4  | Ahmad Taufiqur Rohman           |
| 5  | Akbar Maulana Al Habsy          |
| 6  | Anisa'Ul Muzayyadah             |
| 7  | Aura Adzkiya Annadhifah Fahmi   |
| 8  | Ayatul Husna                    |
| 9  | Brahmantio Prakoso              |
| 10 | Chairotun Hisan                 |
| 11 | Cintya Ayu Nur Aisyah           |
| 12 | Dihlah Nafisah Nizam            |
| 13 | Fitri Amalia Mardhotillah       |
| 14 | Laili Nikmatu Zahro             |
| 15 | Mess Freya Vickers              |
| 16 | Muhammad Alfianul Ikrom         |
| 17 | Muhammad Alzam Hasif            |
| 18 | Muhammad Fahrudin               |
| 19 | Muhammad Fauzi                  |
| 20 | Nabila Surya Puspita            |
| 21 | Nadia Ulil Kausar               |
| 22 | Naila Amriya Azah               |
| 23 | Naila Rohdatul Aisy Sufi        |
| 24 | Najwa Salsabila                 |
| 25 | Naufal Akmal Az zaidan          |
| 26 | Nisrina Nazhifah                |
| 27 | Nur Aushofil Azliyyah           |
| 28 | Onyx Imtinan                    |
| 29 | Rahmah Zahrotus Shita           |
| 30 | Revalina Ainur Rosyidah         |
| 31 | Safaqoh Putri Aulia             |
| 32 | Salwa Auliya An Najmi           |
| 33 | Shafa Nafila Fikri              |
| 34 | Siti Nurlaili Ramdhani          |
| 35 | Wahyu Adam Irwansyah            |
| 36 | Zahro Sakinatus Shova           |

## B. Siswa Kelas 3.2

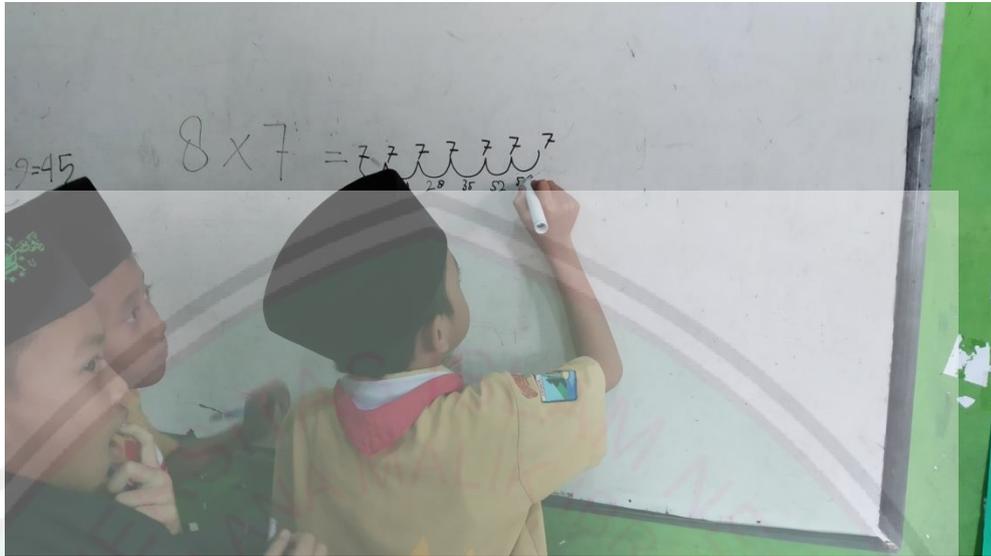
| No | Nama Siswa                      |
|----|---------------------------------|
| 1  | Ahmad Bill Bahtiar Arief        |
| 2  | Ahmad Fathul Makkah             |
| 3  | Andini Hanifa Zulfa             |
| 4  | Arvin Maulana                   |
| 5  | Azka Nadia Farhana              |
| 6  | Err Freya Vickers               |
| 7  | Gadi Arya Prabu Radithya Java   |
| 8  | Hanindiya Pasha                 |
| 9  | Izza Rahma Syahir               |
| 10 | M. Abdurrahman Al Ghafiqi       |
| 11 | M. Azzam Nurul Izzah            |
| 12 | Moch. Alfath Asrif Ananta Putra |
| 13 | Muhammad Zamroni Nasrulloh      |
| 14 | Nuris Ahmada Rafsyanjana        |
| 15 | Qonita Al Arif                  |
| 16 | Rieza El Akbar Zaki             |
| 17 | Aghni Qudsyia Ilmi              |
| 18 | Ahmad Afdzan Qowabi             |
| 19 | Aiko Zhaafih Nurwandani         |
| 20 | Ananda Arzad Shofiyullah        |
| 21 | Aqlil Ubaidillah Saudino        |
| 22 | Aulia Mareta Iklima             |
| 23 | Denindra Naufal Alvaro          |
| 24 | Fahrizha Kusuma Ramadhani       |
| 25 | Fitria Rizki Ramdani            |
| 26 | Harris Hidayat                  |
| 27 | Meilina Setya Putri             |
| 28 | Mohammad Romly Ghozali          |
| 29 | Muhammad Uwais Al-Qoroni        |
| 30 | Najwa Kholifatuz Sa'diyah       |
| 31 | Oki Ananda Sunan                |
| 32 | Rizka Nur Afifah                |
| 33 | Shinta Lailaturrohmah           |

## Lampiran 12

## Foto Penelitian di MIN 4 Jombang



Kegiatan Pembelajaran dengan Metode Jarimatika



Kegiatan Pembelajaran dengan Metode Penjumlahan berulang



Bersama Kepala Sekolah dan WK Kurikulum

## Lampiran 13

## Surat Izin Penelitian

|   |  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
|---|--|-----------------|------|----------------|-----|------------|---------|--|---------------------------|----------------------|---------------|---|-----------------|--|
|    | <b>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA</b><br><b>UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG</b><br><b>FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN</b><br>Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang<br><a href="http://fitk.uin-malang.ac.id">http:// fitk.uin-malang.ac.id</a> , email : <a href="mailto:fitk@uin_malang.ac.id">fitk@uin_malang.ac.id</a> |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Nomor   | : 1986 /Un.03.1/TL.00.1/08/2019  | 05 Agustus 2019 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Sifat   | : Penting  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Lampiran  | : -  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Hal   | : Izin Penelitian  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| <p>Kepada<br/>         Yth. Kepala MIN 4 Jombang<br/>         di<br/>         Jombang</p> <p><b>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p> <p>Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:</p> <table border="0"> <tr> <td>Nama</td> <td>: Zakia Rahmah</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 15140008</td> </tr> <tr> <td>Jurusan</td> <td>: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)</td> </tr> <tr> <td>Semester - Tahun Akademik</td> <td>: Ganjil - 2019/2020</td> </tr> <tr> <td>Judul Skripsi</td> <td>: <b>Pengaruh Penerapan Jarimatika pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas 3 di MIN 4 Jombang</b></td> </tr> <tr> <td>Lama Penelitian</td> <td>: <b>Agustus 2019</b> sampai dengan <b>September 2019</b><br/>(2 bulan)</td> </tr> </table> <p>diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.</p> <p>Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terima kasih.</p> <p><b>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</b></p> |  |                 | Nama | : Zakia Rahmah | NIM | : 15140008 | Jurusan | : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) | Semester - Tahun Akademik | : Ganjil - 2019/2020 | Judul Skripsi | : <b>Pengaruh Penerapan Jarimatika pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas 3 di MIN 4 Jombang</b> | Lama Penelitian | : <b>Agustus 2019</b> sampai dengan <b>September 2019</b><br>(2 bulan) |
| Nama  | : Zakia Rahmah   |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| NIM   | : 15140008   |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Jurusan   | : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)   |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Semester - Tahun Akademik   | : Ganjil - 2019/2020   |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Judul Skripsi   | : <b>Pengaruh Penerapan Jarimatika pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas 3 di MIN 4 Jombang</b>  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| Lama Penelitian   | : <b>Agustus 2019</b> sampai dengan <b>September 2019</b><br>(2 bulan)   |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| <br>Dekan,<br>Dr. H. Agus Maimun, M.Pd<br>NIP. 19650817 199803 1 003  |  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |
| <p>Tembusan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Yth. Ketua Jurusan PGMI</li> <li>2. Arsip</li> </ol>  |  |                 |      |                |     |            |         |  |                           |                      |               |   |                 |  |

Lampiran 14

## Surat Keterangan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JOMBANG  
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 4**

Jalan Rejoso Ponpes Darul Ulum Peterongan  
Telepon (0321)860161  
email: [minrejoso602030@gmail.com](mailto:minrejoso602030@gmail.com)

### SURAT KETERANGAN

NOMOR : B- /67 /Mi.13.12.04/PP.00.4/SK/09/2019

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : H.Khoirul Anam,S.Ag.M.PdI  
NIP : 196107152000031001  
PANGKAT / GOL : Pembina/(IV/a)  
Jabatan : Kepala MIN 4 Jombang

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Zakia Rahmah  
NIM : 15140008  
Prodi : PGMI  
Semester : 9

Adalah benar – benar Mahasiswa Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang sudah melaksanakan penelitian di MIN 4 Jombang dengan judul “*Pengaruh Penerapan Jarimatika pada Materi Perkalian terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Siswa Kelas 3 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Rejoso Peterongan Jombang*”

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar – benarnya .

Jombang, 21 September 2019  
Kepala Madrasah  
  
H.Khoirul Anam,S.Ag.M.PdI

### Daftar Riwayat Hidup



Nama : Zakia Rahmah  
 TTL : Tabanan, 22 November 1996  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Agama : Islam  
 Alamat : Jalan Kamboja Gang IVB No 7 Dauh Peken Tabanan Bali  
 E-mail : zakia rahmah735@gmail.com  
 No. Telpn : 081231910177

#### Riwayat Pendidikan Formal:

1. TK Mustika Ibu Tabanan (2002 - 2003)
2. SD Islam Tabanan (2003 - 2009)
3. MTs Nurul Jadid Paiton Probolinggo (2009 - 2012)
4. MAN Negara (2012 - 2015)
5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang (2015 - 2019)