

**EFEKTIVITAS METODE PERKALIAN LATIS
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMPN 1 BAJO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

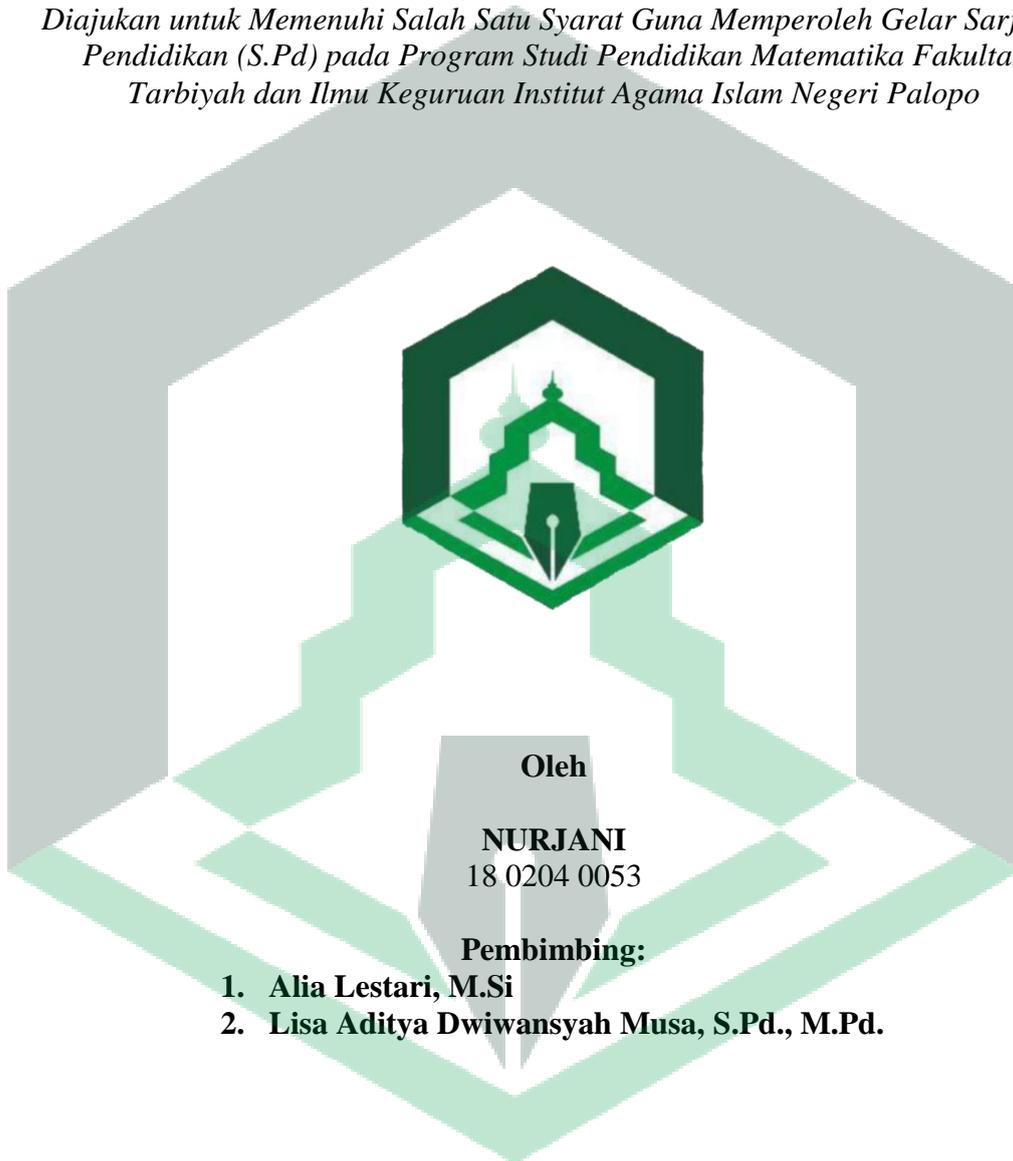
NURJANI
18 0204 0053

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

**EFEKTIVITAS METODE PERKALIAN LATIS
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MATEMATIKA
SISWA KELAS VII SMPN 1 BAJO**

Skripsi

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo*



Oleh

NURJANI
18 0204 0053

Pembimbing:

1. Alia Lestari, M.Si
2. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Efektivitas Metode Prkalian Latis untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo” yang ditulis oleh Nurjani Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0204 0053, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Jumat, 25 November 2022 bertepatan dengan 1 Jumadil 1444 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 30 November 2022

TIM PENGUJI

- | | | |
|--|---------------|---------|
| 1. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Drs. H. Nasaruddin, M.Si. | Penguji I | (.....) |
| 3. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | (.....) |
| 4. Alia Lestari, M.Si. | Pembimbing I | (.....) |
| 5. Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui

a.n Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP. 19681231 199903 1 014



Hajarul Aswad A., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Nurjani
NIM : 18 0204 0053
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Penerapan Metode Belajar Latis untuk Mengurangi Kesalahan Siswa dalam Operasi Perkalian Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bajo

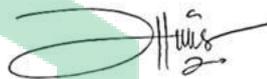
Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak untuk diajukan pada ujian Seminar Hasil.

Pembimbing I



Alia Lestari M.Si
NIP. 19770515 200912 2 002
Tanggal: 14/10/2022

Pembimbing II



Lisa Aditya Dwiwansyah Musa S.Pd., M.Pd
NIP. 19891110 201503 2 007
Tanggal: 14/10/2022

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp : Draf Skripsi

Hal : Skripsi Nurjani

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Di,

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr.Wb

Setelah melakukan bimbingan baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Nurjani

NIM : 18 0204 0053

Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Penerapan Metode Belajar Latis untuk Mengurangi Kesalahan Siswa dalam Operasi Perkalian ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah memenuhi syarat-syarat akademik dan layak untuk diajukan pada Seminar Hasil.

Demikian untuk diproses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Alia Lestari, S.Si., M.Si.
NIP. 19770515 200912 2 002

Tanggal: 12/10/2022

Pembimbing II



Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19891110 201503 2 007

Tanggal: 12/10/2022

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Nurjani
NIM : 18 0204 0053
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri,
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditujukan sumbernya. Segala kekeliruan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana dikemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 12 oktober 2022

Yang membuat pernyataan,



Nurjani

18 0204 0053

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ وَعَلَى آلِهِ
وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ (أَمَّا بَعْدُ)

Puji dan syukur kehadiran Allah swt atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan berjudul “Efektivitas Metode Perkalian Latis untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo” guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw, yang merupakan suri teladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarga, para sahabat serta orang-orang senantiasa berada dijalanNya. Dimana Nabi yang terakhir diutus oleh Allah swt, dipermukaan bumi untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Terkhusus dan teristimewa kepada orang tua penulis ayahanda muhlis dan ibunda jumiati, yang telah mengasuh dan mendidik dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, begitu pula selama penulis mengenal pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang tulus dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan segala kerendahan hati yang tulus dan

penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor Bidang Akademik dan pengembangan kelembagaan (Bapak Dr. H. Muammar Arafat, M.H), Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, perencanaan dan Keuangan (Bapak Dr. Ahmad Syarief Iskandar, S.E., M.M) dan Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama (Bapak Dr. Muhaemin, M.A), yang telah membina dan berupaya meningkatkan mutu perguruan tinggi ini, tempat penulis menimba ilmu pengeahuan.
2. Bapak Dr. Nurdin K, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Wakil Dekan Bidang Akademik (Bapak Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd), Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, perencanaan dan keuangan (Ibu Dr. A. Riawarda, M.Ag), dan Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan kerjasama (Ibu Dra. Hj. Nursyamsi, M.Pd.I) yang telah banyak membantu didalam penyelesaian studi selama mengikuti pendidikan di IAIN Palopo.
3. Bapak Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si, selaku Ketua Program studi Pendidikan Matematika, Ibu Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd, selaku Sekretaris Program studi Pendidikan Matematika, beserta seluruh dosen dan staf pada program studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.

4. Ibu Alia Lestari, M.Si dan Ibu Lisa Aditya Dwiwansyah Musa, S.Pd., M.Pd, selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan dan mengrahkan dalam menyelesaikan skripsi.
5. Bapak Drs. Nasaruddin., M.Si. dan Bapak Muhammad Ihsan. S.Pd., M.Pd. selaku penguji I dan penguji II yang telah banyak memberi masukan, arahan dan motivasi.
6. Seluruh Dosen beserta Staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam menyusun skripsi ini.
7. H. Mahadeng, S.Ag., M.Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini
8. Bapak Andi Rusli, S.Pd., M.M selaku Kepala sekolah di SMP Negeri 1 Bajo Kecamatan Bajo, Kabupaten Luwu, Husnul Khatimah Rachim S.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika, Guru-guru, Staf, dan Siswa(i) yang telah banyak membantu dalam mengumpulkan data penelitian skripsi
9. Semua saudara saudariku, serta semua keluargaku yang selama ini membantu dan mendoakanku khususnya yang selalu memberi motivasi dan dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi tepat waktunya.
10. Kepada sahabat-sahabatku yang selalu memberikan bantuan, motivasi dan doa, serta seluruh teman-teman seperjuangan, mahasiswa Program Studi

pendidikan Matematika IAIN Palopo Angkatan 2018 (Terkhusus teman-teman kelas B) yang senantiasa memberikakan saran dan masukan sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

11. Semua pihak yang telah membantu penulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Akhir penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dalam rangka kemajuan pendidikan khususnya matematika dan semoga usaha penulis bernilai ibadah di sisi Allah swt. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang sifatnya membangun, penulis menerima dengan hati yang ikhlas. Semoga skripsi ini menjadi salah satu wujud penulis dan bermanfaat bagi yang memerlukan serta dapat bernilai ibadah di sisi-Nya.

Aamiin Ya Robbal 'Alamin

Palopo, 12 Oktober 2022

Penulis,



Nurjani

NIM. 18 0204 0053

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. *Transliterasi Arab-Latin*

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	'sa	's	es (dengan titik atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ha	H	ha (dengan titik bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	'zal	'z	zet (dengan titik atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Sad	.s	es (dengan titik bawah)
ض	.dad	.d	de (dengan titik bawah)
ط	.ta	.t	te (dengan titik bawah)
ظ	.za	.z	zet (dengan titik bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbaik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak diawal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak ditengah atau diakhir, maka ditulis dengan tanda(‘).

2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monotong dan vokal rangkap atau diftong.

Vokal tunggal Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf latin	Nama
أ	<i>Fathah</i>	A	A
إ	<i>Kasrah</i>	I	I
أ	<i>Dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أى	<i>Fathah dan wau</i>	Ai	a dan i
أو	<i>Fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ *kaiifa:*

هَؤُلَ *hauila:*

3. Maddah

Maddah atau vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أ... أ... أ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	ā	a dan garis di atas
إ...	<i>kasrah dan yā'</i>	ī	i dan garis di atas
أ...	<i>ḍammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : Mata
رَمَى : rama
قِيلَ : qila
يَمُوتُ : yamūtu

4. *Tā marbūtah*

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu *tā' marbūtah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah*, *kasrah*, dan *dammah*, transliterasinya adalah [t].sedangkantā' *marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalau paa kata yang berakhir dengan *tā' marbūtah*diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *tā' marbūtah* itu ditransliterasikan dengan ha [h].

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : raudah al-atfāl
الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : al-madīnah al-fādilah
الْحِكْمَةُ : al-hikmah

5. Syaddah (*Tasydīd*)

Syaddah atau *tasydīd* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda *tasydīd* (◌ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh

رَبَّنَا	: rabbanā
نَجَّيْنَا	: najjainā
الْحَقِّ	: al-haqq
نُعَمُّ	: nu'ima
عَدُوُّ	: 'aduwwun

Jika huruf *ى* ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf *kasrah* (ىِ), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi *ī*.

Contoh:

عَلِيٌّ	: 'Alī (bukan 'Aliyy atau A'ly)
عَرَبِيٌّ	: 'Arabī (bukan A'rabiyy atau 'Arabiy)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam system tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *ال* (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia diikuti oleh huruf *Syamsi yah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ	: al-syamsu (bukan asy-syamsu)
الزَّلْزَلَةُ	: al-zalzalāh (bukan az-zalzalāh)
الفَلْسَفَةُ	: al-falsafah
الْبِلَادُ	: al-bilādu

7. *Hamzah*

Aturan transliterasi huruf hamzah menjadi opostrof (‘) hanya berlaku bagi hamzah yang terletak ditengah dan akhir kata. Namun, bila hamzah terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

تَأْمُرُونَ : *ta'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

8. Penulisan Kata Arab yang Lazim digunakan dalam Bahasa Indonesia

Kata istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi diatas. Misalnya, kata Al-Qur'an (dari *al-Qur'ān*), Alhamdulillah dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh.

Contoh:

Syarh al-Arba'in al-Nawāwī

Risālah fī Ri'āyah al-Maslahah

9. Lafaz al-Jalālah

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāfilaih* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ بِاللَّهِ
dīnullāh *billāh*

Adapun *tā'marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafadz al-jalālah*, di transliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

هُم فِي رَحْمَةِ اللَّهِ
hum fi ranmatulāh

10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DP, CDK, dan DR).

Contoh:

Wa mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lallazī bi Bakkata mubārakan

Syahru Ramadān al-lazī unzila fīhi al-Qurān

Nasīr al-Dīn al-Tūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī' al-Islāmī

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abū (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abū al-Walīd Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walīd Muhammad Ibnu)

Nasr Hāmid Abū Zaīd, ditulis menjadi: Abū Zaīd, Nasr Hāmid (bukan, Zaīd Nasr Hāmid Abū)

B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt. = Subhanahu Wa Ta'ala

saw. = sallallahu 'alaihi wa sallam

SD = Sekolah Dasar

SMPN = Sekolah Menengah Pertama Negeri

IAIN = Institut Agama Islam Negeri

RI = Republik Indonesia

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	v
PRAKATA	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	x
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR AYAT	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
ABSTRAK	xxiii
ABSTRACT	xxiv
مختص	xxv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI	8
A. Penelitian Terdahulu yang Relevan	8
B. Landasan Teori	10
C. Kerangka Fikir	16
D. Hipotesis Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian	19
B. Lokasi dan waktu Penelitian	20
C. Definisi Operasional Variabel	20
D. Populasi dan Sampel	21
E. Teknik Pengumpulan Data	21
F. Instrumen Penelitian	22
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	23
H. Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	50

BAB V PENUTUP	53
A. Simpulan	53
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR AYAT

Q.S Al- Baqarah 261	3
---------------------------	---



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Relevan	10
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	19
Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Tes.....	23
Tabel 3.3 Interpretasi Validitas	24
Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas	25
Tabel 3.5 Interpretasi Kemampuan Belajar Siswa.....	26
Tabel 3.6 Interpretasi Aktivitas Guru dan Siswa	27
Tabel 4.1 Perubahan Nama Sekolah	31
Tabel 4.2 Validator Instrumen	32
Tabel 4.3 Validasi Instrumen <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	33
Tabel 4.4 Validasi Instrumen Lembar Aktivitas Guru dan Siswa	34
Tabel 4.5 Hasil Validasi RPP	35
Tabel 4.6 Hasil Reliabilitas Instrumen <i>Pre test</i> dan <i>Post Test</i>	38
Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Instrumen Aktivitas Guru dan Siswa	39
Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas RPP	40
Tabel 4.9 Analisis Data <i>Pre Test</i>	42
Tabel 4.10 Presentase Problem Nilai <i>Pre Test</i>	43
Tabel 4.11 Analisis Data <i>Post Test</i>	43
Tabel 4.12 Presentase Perolehan Nilai <i>Post Test</i>	44
Tabel 4.13 Presentase Perolehan Nilai <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i>	45
Tabel 4.14 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	46
Tabel 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Guru	47
Tabel 4.16 Uji Normalitas	49
Tabel 4.17 Uji Hipotesis	49
Tabel 4.18 Uji <i>Paired Samples Statistics</i>	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Batang Napier	12
Gambar 2.2 Skema Kerangka Fikir	16
Gambar 4.1 Presentase Perolehan nilai <i>pretest</i> dan <i>PostTest</i>	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I	Kisi-kisi
Lampiran II	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
Lampiran III	Lembar Observasi
Lampiran IV	Lembar Validasi Instrumen
Lampiran V	Lembar Kerja Siswa
Lampiran VI	Daftar Hadir dan Daftar Nilai Siswa
Lampiran VII	Dokumentasi
Lampiran VIII	Riwayat Hidup



ABSTRAK

Nurjani 2022, “*Efektivitas Metode Perkalian Latis untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo*” Skripsi Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Dibimbing oleh Alia Lestari dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa.

Secara umum penelitian ini membahas mengenai Efektivitas Metode Perkalian Latis untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan belajar Siswa dalam Operasi Perkalian matematika Sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode Perkalian Latis. Penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam operasi perkalian dengan menggunakan metode perkalian latis pada siswa kelas VII SMPN 1 Bajo.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan *Quasy Eksperimen* dengan tipe *One Group Pretest-Posttest*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik Observasi, tes, dan dokumentasi. Teknik analisis dengan tahap statistik deskriptif dan statistik inferensial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sebelum (*Pretest*) menggunakan metode perkalian latis diperoleh nilai rata-rata yang diklasifikasikan dalam kategori kurang baik dan kemampuan belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sesudah (*Posttest*) menggunakan metode perkalian latis diperoleh nilai rata-rata yang diklasifikasikan dalam kategori Baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $H_1 : \mu_1 < \mu_2$, yang artinya penggunaan metode perkalian Latis dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo. Dimana perolehan hasil nilai rata-rata kemampuan belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode perkalian latis lebih rendah dari nilai rata-rata kemampuan belajar matematika siswa sesudah menggunakan metode perkalian latis.

Kata Kunci : Metode Latis, kemampuan belajar matematika

ABSTRACT

Nurjani 2022, "The effectiveness of the Lattice multiplication Method for Improving the Mathematical abilities of Class VII Students of SMPN 1 Bajo" Thesis of Mathematics Education Study Program Faculty of Tarbiyah and Teacher Training at the State Islamic Institute (IAIN) Palopo, Supervised by Alia Lestari and Lisa Aditya Dwiwansyah Musa

In general, this study discusses the effectiveness of the Lattice multiplication method for improving the mathematical ability of class VII Student of SMPN 1 Bajo. This study aims to determine student's learning abilities in mathematical multiplication operations before and after using the lattice multiplication method. This study also aims to improve students' skills in multiplications operations by using the Lattice multiplication method in class VII students of SMPN 1 Bajo.

This study uses quantitative research type with a Quasy Experiment approach with the type of One Group *Pretest-Posttest*. Data collection techniques in this study used observation, tests, and documentation technique with descriptive statistics and inferential statistics.

The results showed that the initial mathematical ability of class VII students of SMP Negeri 1 Bajo before (Pretest) using the latic multiplication method obtained an average value that was classified in the poor category and the ability to learn mathematics for class VII students of SMPN 1 Bajo after (Posttest) using the multiplication method Lattice obtained an average value that is classified in the good category. So it can be concluded that $H_1: \mu_1 < \mu_2$, which means that the us of the Lattice multiplication method can improve the mathematial ablties of class VII Students of SMP Negeri 1 Bajo. Where the average value of student's learning ability in mathematics before using the Latic multiplication method is lover than the average value of student's learning ability in mathematics after using th lattice multiplication method.

Keywords: The Latis method, the ability to learn mathematics

تجويد البحث

نور جاني، 2022. "تطبيق أساليب التعلم اللاتيس لتقليل أخطاء الطلبة في عملية الضرب انطلاقا من القدرة الرياضية لطلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو". رسالة شعبة تدريس الرياضية، كلية التربية وعلوم التعليمية في الجامعة الاسلامية الحكومية فالوفو. بإشراف عالياء ليستاري و ليسا أديتيا دويوانسيه موسى.

بشكل العام، يبحث هذا البحث عن تطبيق أساليب التعلم اللاتيس لتقليل أخطاء الطلبة في عملية الضرب انطلاقا من القدرة الرياضية لطلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو. الأهداف في هذا البحث لتحديد قدرة الطلبة على التعلم في عملية الضرب قبل و بعد تطبيق أسلوب التعلم لاتيس. الأهداف هذا البحث أيضا الى تقليل أخطاء الطلبة في عملية الضرب باستخدام طريقة التعلم اللاصق لطلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو.

النوع في هذا البحث هو غبحث نوعي كمي مع نهج Quasy Experiment مع نوع الاختبار التمهيد البعد للمجموعة الواحدة. تقنية ختم البيانات المستخدمة في هذا البحث تقنية المقابلة والاخبار والتوثيق. تقنية التحليل مع مرحلة الاحصاء الوصفي والاحصاء الاستدلال.

نتائج البحث أن قدرة الرياضية لدى طلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو قبل الاختبار تطبيق طريقة التعلم اللاتيس حصلوا على متوسط الدرجة التي صنفت في الفئة الفقيرة وقدرة تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو بعد الاختبار تطبيق طريقة التعلم، حصل اللاتيس على متوسط قيمة مصنفة في فئة الصحيح. لذلك استنتاج أن $H_1: \mu_1 < \mu_2$ ، يعني أن تطبيق طريقة التعلم اللاتيس يمكن أن يقلل من أخطاء طلبة الصف السابع في المدرسة الثانوية الحكومية الواحدة باجو. حيث يكون اكتساب متوسط قيمة قدرة تعلم الرياضيات لدى الطلبة قبل تطبيق طريقة التعلم اللاتيس أقل من متوسط قيمة قدرة تعلم الرياضيات لدى الطلبة بعد تطبيق طريقة التعلم اللاتيس.

الكلمات الأساسية: التطبيق، طريقة اللاتيس، الأخطاء، القدرة.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penyebaran Covid-19 sangat berdampak pada dunia ekonomi dan juga berdampak pada dunia pendidikan di Indonesia. Kebijakan yang diputuskan oleh beberapa Negara termasuk Indonesia yaitu dengan meliburkan semua aktivitas pendidikan yang membuat pemerintah dan lembaga terkait harus membuat alternatif dari proses pembelajaran untuk peserta didik. Pada tanggal 17 maret 2020 Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengeluarkan surat edaran.¹

Memberlakukan pembelajaran secara daring dari rumah untuk mencegah penyebaran Covid-19. Pembelajaran matematika menjadi salah satu dari pembelajaran yang perlu dipersiapkan secara maksimal oleh pendidik agar dapat menekankan keterlibatan peserta didik dan mengarahkan untuk aktif dalam proses pembelajaran.²

Di Indonesia perkembangan dunia pendidikan belum sepenuhnya berkembang dengan baik. Masih banyak hal yang menjadi tantangan besar bagi bangsa Indonesia dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan sejalan dengan upaya bangsa dalam memajukan sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia melalui pendidikan merupakan salah satu cara peningkatan mutu kehidupan dan martabat manusia sehingga mampu

¹ Andina Amalia dan Nurus Sa'adah, "Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar di Indonesia," *Jurnal Psikologi* 13, no.2 (Desember 2020): 215, <https://doi.org/10.37560/psi.2020.v13i2.3572>.

² Zahra Alhumairah Basa dan Hudaidah, "Perkembangan Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SMP Pada Masa Pandemi COVID-19," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 3 (May 11, 2021): 50, <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.461>.

menjadi manusia yang terampil, potensial dan berkualitas dalam pelaksanaan pembangunan potensial.

Pendidikan matematika memegang peranan yang sangat penting untuk membentuk suatu sikap, konsep pola pikir seseorang dalam meningkatkan kemampuan berfikir dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu pembelajaran matematika sangat diperlukan. Kemampuan hitung peserta didik dari jenjang ke jenjang dalam matematika selalu melibatkan operasi hitung dasar yaitu, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Konsep perhitungan dasar harus dikuasai untuk menunjang materi selanjutnya.³

Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan-perubahan keadaan dalam kehidupan dunia, mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan sehingga matematika begitu penting untuk dipelajari di setiap jenjang pendidikan.⁴ Mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi matematika selalu menjadi bagian yang *urgent*. Menjadi peserta didik adalah saat yang paling menentukan dalam mengasah berbagai kemampuan dasar baik kemampuan hitung, bahasa, maupun hafalan. Salah satu operasi perhitungan dasar dalam matematika yang harus serta sulit dipahami oleh peserta didik dengan baik

³ Oktaviani et al, "*Trans Model Mathematics Education (T2ME) untuk Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Perkalian Berbantuan Teknik Subatsaga di Sekolah*," (Metodik Didaktik, 2018),14

⁴ A Rasul, "*Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Kemampuan Awal Pada Siswa Kelas VII SMP NEGERI 1 KILO*," (skripsi : Universitas Negeri Makassar,2018), 9.<http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/10647%0A>

adalah operasi perkalian.⁵ Dalam Al-Qur'an Allah SWT juga membahas tentang operasi hitung matematika salah satunya operasi perkalian.

Sesuai dengan firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Baqarah/2/261:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ

Terjemahnya :“Perumpamaan orang yang menginfakkan hartantnya dijaan Allah seperti sebutir biji yang menumbuhkan tuju tngkah, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipat gandakan bagi siapa yang Dia kehendaki, dan Allah Maha luas, Maha Mengetahui.”⁶

Pada ayat diatas menjelaskan mengenai operasi perkalian dimana 1 butir benih akan menumbuhkan 7 bulir, dan tiap-tiap bulir terdapat 100 biji. Penjumlahan berulang sebanyak 7 kali sehingga diperoleh 700. Konsep penjumlahan berulang inilah yang merupakan konsep operasi perkalian bilangan.

Salah satu pokok bahasan yang kurang dikuasai peserta didik adalah operasi perkalian bilangan bulat. Terkadang, ketidakmampuan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dengan baik membuat guru berfikir bahwa permasalahan yang terjadi berasal dari peserta didik yang belum mampu menyerap pembelajaran. Ketidakmampuan peserta didik dalam melakukan perkalian operasi bilangan disebabkan banyak hal, yaitu kurangnya perhatian orang tua, tidak memperhatikan dan metode yang monoton.⁷

⁵ Intan Khumairoh, “Pengaruh Penggunaan Metode Latis terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD Islam Hidayatullah pada Materi Operasi Perkalian Pecahan Desimal Mata Pelajaran Matematika Tahun Ajaran 2016/1017, “, in metode Latis, 2.

⁶ Departemen Agama RI, Al-Qur'an Al-Hikma dan Terjemahnya,(Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2015). 44

⁷ Adenia Putri Hendrayanti.dkk,“Penggunaan Alat Peraga Batang Napier untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Operasi Perkalian Bilangan Bulat.” *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 14, no 1 (2017): 2,<https://riset-iaid.net/index.php/bestari/article/view/54>

Beberapa metode perkalian diantaranya adalah metode jarimatik, metode perkalian bersusun, metode Latis, metode sempoa dan sebagainya. Salah satu metode yang menarik untuk dipahami adalah metode Latis.⁸

Metode Latis adalah metode yang digunakan dalam operasi perkalian yang menggunakan dua angka multi digit. Metode Latis merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan guru dalam mengatasi kesulitan siswa dalam pengerjaan operasi perkalian. Metode ini dilakukan dengan proses yang lebih rapi dibanding dengan melakukan cara konvensional (bersusun) yang perlu dilakukan perkalian dan menambah yang silih berganti.⁹

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan Salah satu Guru matematika di SMPN 1 Bajo yaitu ibu Danik Agustina, S.Pd pada tanggal 23 Februari 2022 diketahui bahwa, kemampuan matematika siswa masih rendah. Hal ini disebabkan karena bagi siswa kelas VII SMPN 1 Bajo pembelajaran matematika termasuk mata pelajaran yang sulit bagi, terkhusus jika dihadapkan pada operasi hitung perkalian dalam jumlah angka yang cukup besar dan cara penyelesaiannya yang panjang. Dan guru menggunakan metode pembelajaran yang monoton (konvensional) sehingga menyebabkan kurangnya efektivitas dalam proses pembelajaran..

⁸ Darma, "Penerapan Metode Lattice dalam operasi Bilangan Bulat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PMDS Putra Palopo" (Skripsi : Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2016), 4.

⁹ Fatmala, Muzaki dan Pujilestari, "Pengaruh Penerapan *Lattice Multiplication Method* untuk mengatasi kesulitan penyelesaian operasi perkalian". *Jurnal Pendidikan Mandala* 4, No. 4 (2019): 247, <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/jmpm/article/view/1888>

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Bajo dengan judul Penelitian “Efektivitas Metode Perkalian Latis untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Bajo”

B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan tersebut, maka rumusan masalah yang dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo sebelum menggunakan metode perkalian Latis?
2. Bagaimana kemampuan matematika siswa SMPN 1 Bajo sesudah menggunakan metode perkalian Latis?
3. Apakah metode perkalian Latis efektif terhadap Peningkatan kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang paparkan, tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo sebelum menggunakan metode perkalian Latis.
2. Untuk mengetahui kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo sesudah menggunakan metode perkalian Latis.
3. Untuk mengetahui metode perkalian Latis efektif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoritis pada penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan tentang metode perkalian latis untuk diterapkan dalam proses pembelajaran terkhusus bagi peran guru guna meningkatkan pengetahuan dan kemampuan matematika

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa : diharapkan dapat memberi kemudahan bagi siswa dalam menyelesaikan perkalian bilangan dan meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa.
- b. Bagi Guru: sebagai bahan informasi tentang pembelajaran metode perkalian Latis sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika siswa terhadap pembelajaran matematika.
- c. Bagi Sekolah: sebagai masukan positif dalam rangka memperbaiki kualitas pembelajaran disekolah tersebut khususnya pada pembelajaran matematika.
- d. Bagi Peneliti: menambah pengetahuan dan keterampilan peneliti dalam menggunakan metode perkalian Latis sehingga dapat bermanfaat dalam kegiatan pembelajaran selanjutnya. Dan sebagai rujukan peneliti relevan bagi peneliti selanjutnya.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Penelitian yang Relevan

Peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Rohpinus Sarumaha dan Tekiur Ge'e tahun 2020 dengan judul "Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Operasi Perkalian dengan Metode Latis di Kelas VII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran 2019/2020". Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa metode perkalian Latis dapat mengatasi kesulitan siswa pada operasi perkalian.¹⁰
2. Penelitian ini dilakukan oleh Reski Ayu Lestari dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa tahun 2019 "Pengaruh Metode Pembelajaran *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Bilangan Bulat Siswa Kelas VII SMPN 2 Bua." Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap metode pembelajaran latis, terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bilangan bulat kelas VII SMPN 2 Bua dan hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.¹¹

¹⁰ Rohpinus Sarumaha dan Tekiur GE'E, "Efforts to Overcome Students Difficulty in Operations Multiple with the Latic Method in Class VII SMPN 1 Luahagundre Maniamolo" *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma* (JPMS) 6, no. 1 (2020):9, <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1608>.

¹¹ Reski Ayu dan Dwiwansyah Musa, "Pengaruh Penerapan Metode Belajar *Lattice*," *Jurnal Riview Pemelajaran Matematika* (JRPM) 5, no. 1 (2020): 39, <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm>.

3. Penelitian ini dilakukan oleh Adenia Putri Hedrayanti, Husni Thoyyar dan Fadillah aisyah Aminy tahun 2017 “ Penggunaan alat peraga Batang Napier untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik di kelas III MI Al-Fadililiyah Darussalam pad mata pelajaran matematika pokok bahasan operasi perkalian bilangan bulat.” Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa penggunaan alat peraga batang napier pada pembelajaran matematika pokok bahasan operasi peralian bilngan bulat di MI Al-Fadililiyah Darussalam dapat meningkatkan prestasi belajar dan peningkatan kemampuan berhitung siswa.¹²

Berdasarkan hasil penelitian relevan diatas, dapat diketahui adanya perbedaan dan persamaan yang signifikan dengan rencana penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Perbedaan dan persamaan antara rencana penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yang relevan dideskripsikan melalui tabel dibawah ini:

¹² Adenia Putri Hendrayanti.dkk, ”Penggunaan Alat Peraga Batang Napier untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Operasi Perkalian Bilangan Bulat.” *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 14, no 1 (2017): 2, <https://riset-iaid.net/index.php/bestari/article/view/54>

Tabel 2.1 Perbandingan antara Penelitian yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Rohpinus Sarumaha dan Tekiur Ge'e	Reski Ayu Lestari dan Lisa Aditya Dwiwansyah Musa	Adenia Putri Hedrayanti, Husni Thooyar dan Fadlilah Aisyah Aminy	Nurjani
2	Tahun Penelitian	2020	2019	2017	2022
3	Jenis Penelitian	Penelitian tindak kelas (PTK)	Pre Eksperimen kuantitatif	Penelitian Tindak Kelas (PTK)	Quasi Eksperimen kuantitatif
4	Metode Pembelajaran yang digunakan	Metode <i>Latis</i>	Metode <i>Latis</i>	Metode Batang Napier	<i>Metode Latis</i>
5	Tingkat Subjek Penelitian	SMP	SMP	SD	SMP
6	Tujuan Penelitian	Untuk mengatasi kesulitan belajar	Untuk mengetahui pengaruh metode <i>latis</i> terhadap hasil belajar	Untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan prestasi belajar peserta didik	Untuk meningkatkan kemampuan matematika siswa
7	Kegiatan Uji Coba	Secara langsung	Secara langsung	Secara langsung	Secara langsung

B. Landasan Teori

1. Kemampuan siswa

Setiap siswa memiliki kemampuan belajar yang berbeda. Kemampuan siswa ialah kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa sebelum siswa mengikuti pembelajaran yang diberikan. Kemampuan menggambarkan kesiapan siswa menerima pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Kemampuan siswa sangat penting untuk diketahui seorang guru sebelum memulai pembelajaran karena dengan demikian guru dapat mengetahui :

- a) Apakah siswa telah memiliki pengetahuan yang merupakan prasyarat (*prerequisite*) untuk mengikuti pembelajaran

b) Sejauh mana siswa telah mengetahui materi yang akan dipelajari selanjutnya.¹³

2. Metode Latis

Metode Latis atau Batang Napier pertama kali ditemukan oleh seorang bangsawan dari Skotlandia yang bernama Jhon Napier (1550-1617). Jhon Napier adalah seorang ilmuwan matematika penemu rumus logaritma. Pada awal perkembangannya, batang Napier terbuat dari tulang yang lebih dikenal dengan sebutan Tulang Napier (*Napier Bone's*).¹⁴

Metode Latis adalah metode perkalian yang memakai cara untuk mengalihkan dua bilangan yang memiliki banyak angka. Metode ini dikerjakan dengan cara yang teratur jika dibandingkan dengan mengerjakan cara perkalian konvensional (bersusun) yang harus dikerjakan dengan kombinasi perkalian dan menjumlahkan secara berganti. Metode Latis dibentuk dari sebuah garis yang berupa persegi sehingga metode Latis tersebut juga metode kotak. Metode perkalian Latis sangat berbeda sama teknik perkalian bersusun, dimana nilai puluhan dan satuan telah diletakkan dalam kotak tertentu sehingga mengurangi tingkat kekeliruan dalam operasi perkalian.¹⁵

¹³ Firdha Razak, "Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren IMMIM Putri Minasatene," *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Andi Matappa* 6, no. 1 (2017): 117, <https://doi.org/https://emosharafa.org/index.php/mosharafa>.

¹⁴ Dede Supriyadi, "Rahasia Cepat dan Mudah Metode Batang Napier," Prestise Publishing (Cet: 1, Bandung. 2011).

¹⁵ Siti Rif'ah, Tiurlina, Novi Sofia Fitriasari "Penerapan Metode Latis dalam Menghitung Operasi Perkalian di Kelas IV Sekolah Dasar," *Didaktika* 1, no.1, (2021): 65. <https://ejournal.upi.edu/index.php/didaktik>

Indeks	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 0
2	0 2	0 4	0 6	0 8	1 0	1 2	1 4	1 6	1 8	0 0
3	0 3	0 6	0 9	1 2	1 5	1 8	2 1	2 4	2 7	0 0
4	0 4	0 8	1 2	1 6	2 0	2 4	2 8	3 2	3 6	0 0
5	0 5	1 0	1 5	2 0	2 5	3 0	3 5	4 0	4 5	0 0
6	0 6	1 2	1 8	2 4	3 0	3 6	4 2	4 8	5 4	0 0
7	0 7	1 4	2 1	2 8	3 5	4 2	4 9	5 6	6 3	0 0
8	0 8	1 6	2 4	3 2	4 0	4 8	5 6	6 4	7 2	0 0
9	0 9	1 8	2 7	3 6	4 5	5 4	6 3	7 2	8 1	0 0

Gambar 2.1 Batang Napier

Adapun kelebihan metode Latis yaitu :

- Perhatian anak didik dapat dipusatkan dan titik berat yang dianggap penting oleh guru dapat diamati.
- Perhatian anak didik akan lebih terpusat pada apa yang didemonstrasikan, jadi proses anak didik akan lebih terarah dan akan mengurangi perhatian anak didik kepada masalah lain karena terlihat hal yang baru.
- Dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses belajar
- Dapat menambah pengalaman anak didik
- Bisa membantu siswa agar dapat mengingat materi lebih lama.
- Dapat mengurangi kesalahan siswa
- Dapat menjawab masalah yang ada pada pikiran siswa karena dapat ikut serta berperan secara langsung.¹⁶

¹⁶ Fatmala, Muzaki dan Pujilestari, "Pengaruh Penerapan Lattice Multiplication Method untuk Mengatasi Kesulitan Menyelesaikan Operasi Perkalian." *Jurnal Pendidikan Mandala* (JUPE), 4, no. 4 (2019): 247, <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JUPE/index>

Kekurangan Metode Latis adalah sebagai berikut:

- Memerlukan waktu
- Tidak dapat digunakan untuk menyelesaikan operasi perkalian satuan dengan satuan, sehingga untuk dapat menggunakannya siswa harus suda menguasai perkalian satuan 1 sampai 10.
- Tidak semua siswa paham dengan metode kisi-kisi karena masih dianggap baru.

Langkah-langkah penyelesaian soal dengan menggunakan metode Latis:

Cara penyelesaian soal operasi bilangan dengan menggunakan metode Latis harus mengikuti langkah-langkah dalam menyelesaikannya, untuk lebih jelasnya perhatikan contoh dibawah ini:

Soal : Berapa hasil dari $82 \times 96 =$

Langkah 1

Buatlah sebuah grid seperti pada gambar diatas. Letakkan soal dengan bilangan yang nilainya besar diatas grid dan bilangan yang nilainya kecil disamping kanan grid atau sebaliknya. Banyaknya kotak pada grid sesuai dengan soal.

8	2	9								
6										
<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Puluhan</td> <td style="text-align: center;">Puluhan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Satuan</td> <td style="text-align: center;">Satuan</td> </tr> </table>	Puluhan	Puluhan	Satuan	Satuan	<table border="1" style="width: 100%; height: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Puluhan</td> <td style="text-align: center;">Puluhan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Satuan</td> <td style="text-align: center;">Satuan</td> </tr> </table>	Puluhan	Puluhan	Satuan	Satuan	
Puluhan	Puluhan									
Satuan	Satuan									
Puluhan	Puluhan									
Satuan	Satuan									

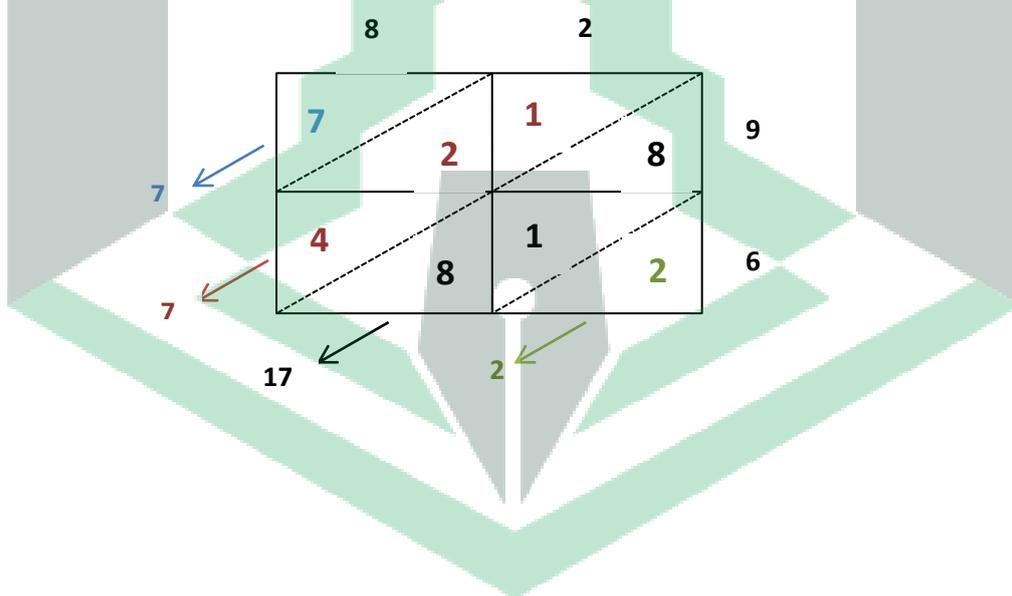
Langkah 2

Setelah itu, kalikan semua angka pada grid. Sehingga didapatkan hasil seperti gambar dibawah

	8	2	
7	2	1	9
4	8	1	6
8	2	8	

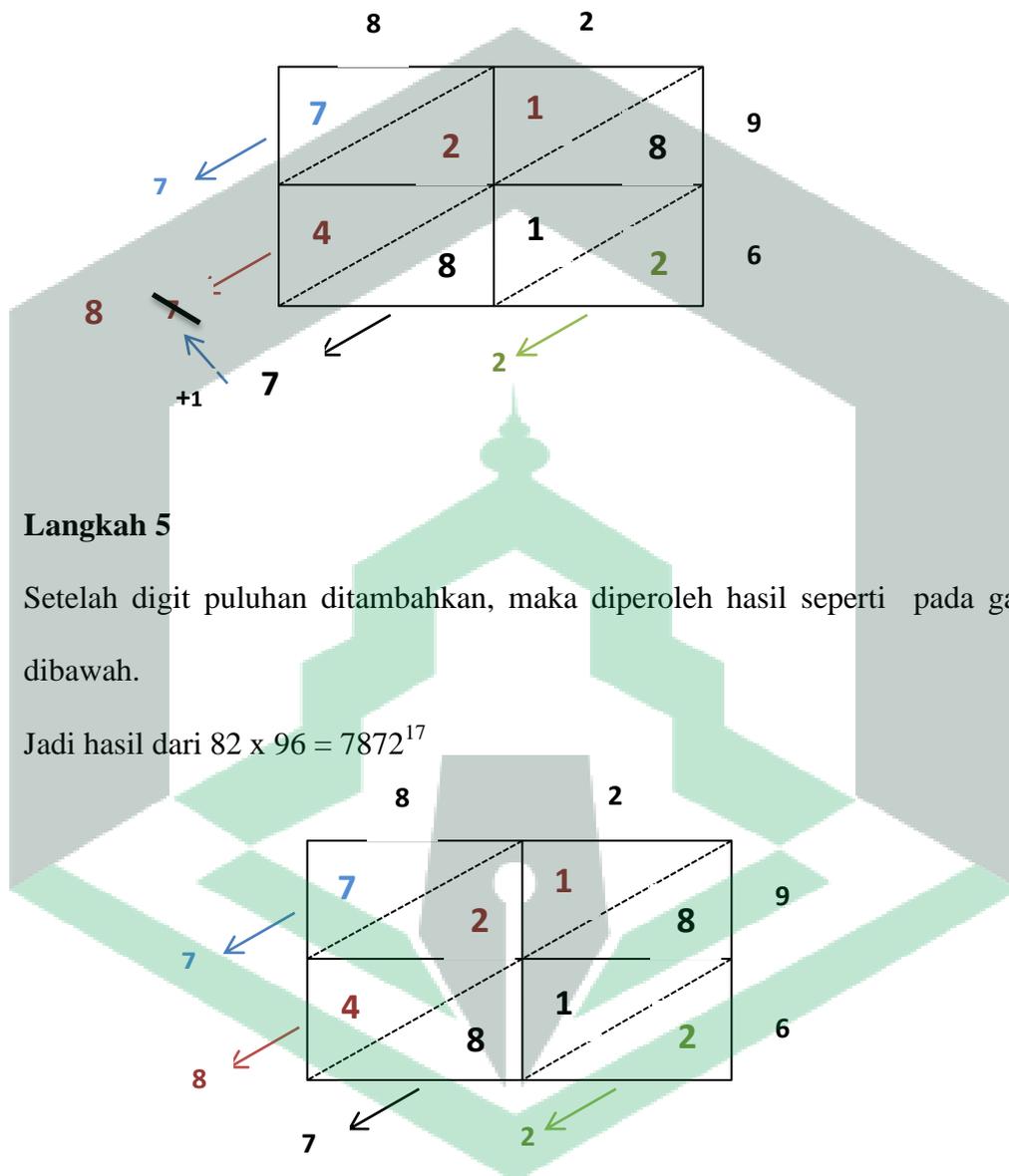
Langkah 3

Selanjutnya jumlahkan secara diagonal.(pada gambar diatas dapat dijumlahkan berdasarkan warna yang sama



Langkah 4

Untuk angka yang dua digit (hasil penjumlahan), tambahkan digit puluhannya keangka yang ada didepannya.



Gambar 2.1 Langkah-langkah metod Latis

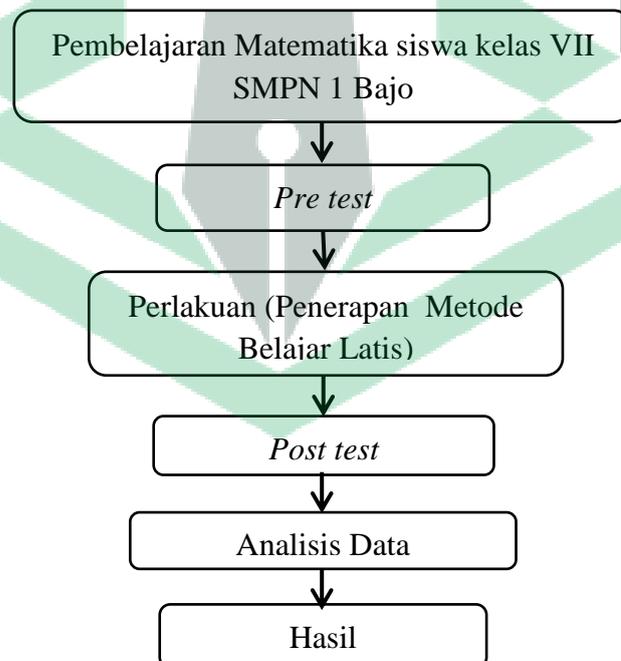
¹⁷ Faizal Panji Wicaksono, "Metode Latis Sebagai Alternatif untuk Mengatasi Ketidakberhasilan siswa Kelas VII SMP 8 Salatiga dalam Menghitung Perkalian dengan Bersusun." (Jurnal Perpustakaan Universitas, 2017), 8. https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/14553/2/T1_202013024_Full%20text.

C. Kerangka Pikir

Salah satu pengaruh besar keberhasilan belajar dalam meningkatkan kemampuan siswa adalah dengan adanya interaksi belajar mengajar yang baik antara guru dan siswa. Selain dari pada itu suasana yang baik juga menunjang pengaruh yang besar terhadap keberhasilan proses belajar mengajar, maka dari itu pemilihan metode dalam proses belajar mengajar serta mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran sangatlah penting.

Pada penelitian ini akan diterapkan salah satu metode belajar matematika yaitu metode perkalian Latis dalam operasi perkalian matematika yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, khususnya operasi perkalian. Maka peneliti akan mengumpulkan data sebanyak 2 kali melalui tes *essay pretest dan posttest*.

Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan dibawah ini:



Gambar 2.2 Skema Kerangka Pikir

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Deskriptif

Adapun hipotesis deskriptif dalam penelitian ini yaitu “ metode perkalian Latis efektif meningkatkan kemampuan matematika siswa kelas VII SMPN 1 Bajo”.

2. Hipotesis Statistik

Hipotesis Statistik pada penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2 \text{ lawan } H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

H_0 : Metode perkalian Latis tidak efektif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa

H_1 : Metode perkalian Latis efektif terhadap kemampuan matematika siswa

μ_1 : Rata-rata hasil kemampuan belajar matematika siswa sebelum menggunakan metode perkalian Latis

μ_2 : Rata-rata hasil kemampuan belajar matematika siswa sesudah menggunakan metode perkalian Latis

Hipotesis Penelitian akan diuji dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Jika tingkat signifikan $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 di terima
2. Jika tingkat signifikan $\geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif eksperimen (*quasi experimental*) yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dinamakan kelompok eksperimen tanpa ada kelompok pembanding atau kelompok kontrol.

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pre test-post test design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja yang dipilih secara random dan hanya melibatkan satu kelompok, dimana kelompok eksperimen ini diberi *pretest* untuk mengetahui gambaran kemampuan siswa. Selanjutnya diberikan perlakuan atau *treatment* (penggunaan metode Latis) dan terakhir diberikan *posttest* dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan dan kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan.

Adapun yang disebut variabel bebas adalah variabel yang memiliki pengaruh terhadap perubahan pada variabel terikat, dalam hal ini ialah penerapan metode belajar Latis dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kesalahan siswa dalam operasi perkalian karena dipengaruhi oleh variabel bebas.

Desain Penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel. 3.1 Desain Penelitian

O_1	X	O_2
-------	---	-------

Keterangan:

O_1 : Sebelum diberikan perlakuan (*Pretest*)

X : Treatment atau perlakuan (metode Latis)

O_2 : Setelah diberikan perlakuan (*Posttest*)

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2021/2022 yang berlokasi di SMP Negeri 1 Bajo tepatnya di jl. Pendidikan no. 19, Kelurahan Bajo, kecamatan Bajo, Kabupaten Luwu.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional diperlukan untuk menghindari terjadinya kekeliruan interpretasi pembaca terhadap istilah-istilah yang terkandung dalam judul. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Efektivitas

Efektivitas merupakan pencapaian siswa yang diperoleh setelah menggunakan metode perkalian latis. Efektivitas penelitian ini yaitu *pre test* siswa lebih rendah dari nilai *post test* siswa, lembar observasi guru dan siswa termasuk dalam kategori baik atau sangat baik

2. Metode Latis

Metode belajar Latis adalah sebuah tindakan berupa praktek belajar yang menggunakan cara mengalikan 2 angka multi digit yang lebih terstruktur sehingga dapat meningkatkan kemampuan matematika siswa pada operasi perkalian matematika.

3. Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan matematika siswa dalam operasi perkalian matematika menggunakan metode perkalian Latis yang diukur dengan *Pre-test* dan *post-test*.

D. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan sumber data dalam penelitian ini yang memiliki jumlah banyak dan jangkauan luas. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII tahun ajaran 2021/2022 di SMP Negeri 1 Bajo.

Adapun teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu *Cluster Random Sampling* dimana teknik penentuan sampel dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada pada populasi.¹⁸ Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII. 1 SMPN 1 Bajo.

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun tahap pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 3 teknik yaitu observasi, teknik tes dan dokumentasi.

1. Observasi

Teknik observasi dilakukan bertujuan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama menggunakan metode perkalian Latis. Observasi ini terlaksana menggunakan lembar aktivitas guru dan siswa.

¹⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, 21st ed. (Bandung: Alfabeta, cv, 2015).h, 120

2. Tes

Tes adalah sekelompok pertanyaan dan tugas-tugas yang harus dijawab atau diselesaikan oleh siswa untuk mengukur kemampuan belajar siswa.¹⁹ Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang dilakukan sebelum (*Pre-test*) dan sesudah (*post-test*) menggunakan metode belajar Latis. Dari hasil tes ini akan diketahui kemampuan siswa dalam mengerjakan operasi perkalian.

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter data yang relevan penelitian.²⁰

Peneliti menggunakan dokumentasi pada penelitian ini untuk mengetahui aktivitas siswa dan menjadi bukti adanya penelitian yang dilakukan.

F. Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan 2 jenis instrumen yaitu observasi dan tes kemampuan siswa

1. Tes Kemampuan siswa

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *essay* yang diajukan secara tertulis. Tes ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang kemampuan siswa sebelum perlakuan (*Pre-test*) dan setelah diterapkannya perlakuan (*Post-test*) menggunakan metode perkalian Latis.

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D*, (Bandung: Alfabet, 2003), h. 78.

²⁰Riduwan, "*Belajar Mudah Penelitian untuk Gur-Karyawan dan Peneliti Pemula*", (Cet.VIII; Bandung: Alfabet,2012), h.77

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Tes

No	Aspek yang Diukur	Skor
1	Proses Benar & Jawaban Benar	4
	Proses Benar & Jawaban Salah	3
	Proses Salah & Jawaban Benar	2
	Proses Salah & Jawaban Salah	1

2. Lembar Observasi Aktivitas Siswa dan Guru

Lembar observasi ini digunakan peneliti untuk mengamati aktivitas siswa dan guru pada saat proses pembelajaran menggunakan metode perkalian latis

G. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Uji Validitas

Validitas diartikan sebagai deskripsi atau gambaran kemampuan dari suatu instrumen yang digunakan untuk mengukur objek tertentu.²¹

a. Validitas isi

Soal tes (*instrument*) pada penelitian ini akan divalidasi oleh 3 orang validator ahli yaitu 2 dosen Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo dan guru matematika dari sekolah SMPN 1 Bajo.

Setelah lembar validasi diisi oleh tim validator, selanjutnya, adalah menghitung validasinya dengan menggunakan rumus Aiken's seperti dibawah ini :

$$V = \frac{\sum s}{[n(c - 1)]}$$

²¹ Syahrur, Salim, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Cipta Pustaka Media,2014) h,133

Keterangan:

$$S = r - 1_0$$

r = skor yang telah diberikan oleh validator

1_0 = Angka penilaian validitas yang terendah dalam hal ini = 1

c = Angka penilaian validitas tertinggi dalam hal ini = 4

n = banyaknya validator.²²

Penulis menginterpretasikan nilai validitas dengan menggunakan panduan seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Interpretasi Validitas

Hasil Validasi	Kriteria Validitas
$0,81 < V \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,61 < V \leq 0,80$	Valid
$0,41 < V \leq 0,60$	Cukup Valid
$0,21 < V \leq 0,40$	Tidak Valid
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Tidak Valid

2. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk membuktikan sebuah instrumen yang akan digunakan dalam sebuah penelitian, apakah instrumen tersebut baik dan dapat dipercaya dalam mengumpulkan data. Uji reliabilitas instrument berdasarkan hasil validitas ahli dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P(A) = \frac{d(A)}{d(A)+d(D)} \times 100\%$$

²²Saifuddin Anwar, Reabilitas untuk Penelitian, (Cet,I; Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2013), h.113.

Keterangan :

$P(A)$: *Presentase of Agreements*

$d(A)$: 1 (*Agreements*)

$d(D)$: 0 (*Desagreements*).²³

Tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Reliabilitas²⁴

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

H. Teknik analisis Data

Kegiatan yang dilakukan dalam menganalisis data ialah menggabungkan data berdasarkan variabel dan jenis responden selanjutnya melakukan tabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden kemudian menyajikan data dari variabel yang akan diteliti dan langkah terakhir adalah melakukan perhitungan terhadap hipotesis yang telah diujikan.²⁵ Tahap selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti setelah jawaban soal tes kemampuan matematika siswa terkumpul ialah

²³ Suhrsini, Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Revisi* (Jakarta: umi Aksara, 2003s, 109.

²⁴ Nana Sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar* (Cet VII; Sinar Baru Algesindo, 2004), 130.

²⁵ Sugiyono, *op.cit*, 147

menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu statistik deskriptif dan statistik inferensial.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah teknik analisis data yang digunakan untuk menggunakan data penelitian dengan menggunakan metode pengolahan data menurut sifat kuantitatif data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis secara deskriptif, untuk mendeskripsikan hasil sebelum dan sesudah menggunakan metode perkalian Latis. Data yang akan dianalisis dan dideskripsikan adalah data hasil *Pre test* dan *Post test*. Untuk keperluan analisis digunakan range (rentang), nilai maksimum, nilai minimum, mean (rata-rata), standar deviasi dan varians berbantuan aplikasi IBM *SPSS statistics 20*. Berikut interpretasi kategori kemampuan belajar peneliti:

Tabel 3.5 Interpretasi kemampuan Belajar Siswa

Interval skor	Kategori
≥ 80	Sangat Baik
66 – 79	Baik
56-65	Cukup
45-55	Kurang
<45	Sangat Kurang

Selain itu, data yang analisis dalam statisti deskriptif yaitu hasil lembar observasi aktivitas guru dan siswa selama menggunakan motode Perkalian Latis. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung persentase data yang diperoleh yaitu:

$$\text{Kemampuan Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor yang Diperoleh}}{\text{Jumlah Skor maksimal}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian untuk aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Aktivitas siswa dan Guru²⁶

Presentase Aktivitas Siswa	Kategori
$81\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 100\%$	Sangat Baik
$61\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 80\%$	Baik
$41\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 60\%$	Cukup
$21\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 40\%$	Kurang
$0\% \leq \text{Aktivitas Siswa} \leq 20\%$	Sangat Kurang

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t dengan data yang sama. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas terlebih dahulu.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Pengujian ini juga dilakukan untuk mengetahui data yang akan diperoleh akan diuji dengan statistik parametrik atau statistik non parametrik. Untuk pengujian ini digunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan berbantuan Aplikasi *IBM SPSS Statistics 20*. Dengan pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikan $< 0,05$ maka distribusi adalah tidak normal
- 2) Jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka distribusi adalah normal.²⁷

²⁶ Adi Arnaw, "Diskrepansi Implementasi Pendekatan Saintifik Pada Muatan Materi IPA Tema Organ Tubuh Manusia Dan Hewan Kelas V SD Negeri Di Kecamatan Denpasar Selatan," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran* 1 no. 3 (2017): 153-63, <https://doi.org/1023887//jipp.v1i2.11973>.

²⁷ Nuryadi et al, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Cet 1 (Yogyakarta: Gramasurya, 2017), hal.87

b. Uji Hipotesis

Analisis statistik inferensial selanjutnya adalah dilakukanya uji hipotesis penelitian dengan berbantuan aplikasi IBM *SPSS statistics 20* dengan rumus *Paired Sample T-Test*. Adapun hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 < \mu_2$$

Keterangan

H_0 : Metode perkalian Latis tidak efektif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa.

H_1 : Metode perkalian Latis efektif terhadap peningkatan kemampuan matematika siswa.

μ_1 : Rata-rata hasil kemampuan matematika siswa sebelum menggunakan metode perkalian Latis.

μ_2 : Rata-rata hasil kemampuan matematika siswa sesudah menggunakan metode perkalian Latis.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP Negeri 1 Bajo

Identitas sekolah yang diteliti antara lain sebagai berikut

a. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 1 Bajo
Alamat Sekolah	: Jl. Pendidikan No.19
Kelurahan	: Kelurahan Bajo
Kecamatan	: Bajo
Kabupaten	: Luwu
Provinsi	: Sulawesi Selatan
Status	: Negeri
Jenjang Pendidikan	: SMP
Status Kepemilikan	: Pemerintah Pusat

b. Sejarah SMP Negeri 1 Bajo

Sejalan dengan perkembangan masyarakat yang sangat pesat, memerlukan beberapa fasilitas yang akan mendukung terpenuhinya kebutuhan dalam berbagai bidang. Terutama bidang pendidikan merupakan suatu kebutuhan mendesak dari masyarakat, karena pendidikan dapat membawa manusia kepada kehidupan yang berperadaban SMP Negeri 1 Bajo didirikan pada tanggal 1 Agustus 1965, yang pada awalnya merupakan kelas pilihan dari SMP Negeri Belopa. Hingga saat ini SMP Negeri 1 Bajo Kabupaten Luwu, telah mengalami empat kali perubahan

yaitu:

Tabel 4.1 Perubahan Nama Sekolah

No	Tanggal	Perubahan Nama
1	Pada tahun 1965	SMP Filial Belopa
2	4 Januari 1977	SMP Negeri Bajo
3	1 Maret 1997	SLTPN Bajo
4	1 Juni 2004	SMP Negeri 1 Bajo

Sumber : Kepala Tata Usaha SMP Negeri 1 Bajo

c. Visi dan Misi dari SMP Negeri 1 Bajo

Adapun yang menjadi Visi dan Misi SMP Negeri 1 Bajo, yaitu :

1) Visi

“Unggul Dalam Mutu Berlandaskan Imtaq dan Budaya Bangsa”

Dengan indikator :

- a) Unggul dalam perolehan Nilai Ujian Akhir Nasional dan bersaing dalam penerimaan peserta didik baru (PPBD)
- b) Unggul dalam lomba Olimpiade Sains Nasional (OSN)
- c) Unggul dalam lomba Mipas
- d) Unggul dalam lomba Olahraga

2) Misi

- a) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, sehingga setiap siswa berkembang secara optimal sesuai dengan bakat dan potensi yang dimiliki.
- b) Meningkatkan mutu pendidikan sesuai dengan tuntunan masyarakat dan perkembangan IPTEK.
- c) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif kepada seluruh warga sekolah.

- d) Mendorong dan membantu siswa untuk mengenali bakat dan potensi dirinya agar dapat dikembangkan secara optimal.
- e) Menumbuhkan penghayatan terhadap pelajaran agama yang di anut dan terhadap budaya bangsa, sehingga dapat menjadi sumber kearifan dan bertindak keseluruhan warga sekolah.
- f) Meningkatkan potensi dalam bidang ekstrakurikuler sesuai potensi yang dimiliki.
- g) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga sekolah.
- h) Mewujudkan sekolah yang beriman sesuai dengan wawasan wilayah mandala.

2. Analisis Uji Instrumen

Instrumen dalam penelitian ini berupa tes esai yang digunakan dalam mengukur kemampuan belajar matematika siswa. Sebelum tes esai digunakan terlebih dahulu harus diuji validitas dan reliabilitasnya. Pengujian instrumen dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS*.

a. Validitas

Uji validitas *instrument* dalam penelitian ini diberikan kepada 3 validator ahli, sebagai berikut:

Tabel 4.2 Validator Instrumen

No	Nama	Pekerjaan	Instansi
1	Megasari, S.Pd., M.Sc	Dosen Matematika	IAIN Palopo
2	Sitti Zuhaira Thalhah, S.Pd., M.Pd	Dosen Matematika	IAIN Palopo
3	Husnul Khotimah, S.Pd	Guru Matematika	SMPN 1 Bajo

Hasil validasi instrumen dari tiga orang validator dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen *Pre-test* dan *Post-test*

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			S= r- Io			$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Ket
		1	2	3					
I	MATERI SOAL	4	3	4	3	2	3	0.89	SV
	1. Soal-soal sesuai dengan indicator								
	2. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	3	3	3	2	2	0.78	V
	3. Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	4	3	3	3	2	2	0.78	V
	4. Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	4	3	4	3	2	3	0.89	SV
II	KONSTRUKSI	4	3	4	3	2	3	0.89	SV
	1. Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian								
	2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal	4	4	4	3	3	3	1	SV
	3. Ada pedoman penskoran	4	4	4	3	3	3	1	SV
	4. Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	4	3	3	3	2	2	0.78	V
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	4	3	4	3	2	3	0.89	SV
III	BAHASA	3	3	3	2	2	2	0.67	V
	1. Rumus kalimat soal komunikatif								
	2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	4	3	3	3	2	2	0.78	V
	3. Rumus kalimat tidak menimbulkan	3	3	4	2	2	3	0.78	V

Tabel 4.3 Lanjutan

Penafsiran ganda atau salah pengertian									
4.Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa local)	4	3	4	3	2	3	0,89	SV	
5.Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	3	4	3	2	2	0,78	V	
Nilai Rata-Rata Keseluruhan Komponen							0,84	SV	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat diperoleh nilai rata-rata V (*Aiken's*) adalah 0.84. Jika dilihat pada tabel interpretasi validitas maka *Aiken's* dari validitas instrumen *pre test* dan *post test* masuk dalam kriteria validitas sangat valid.

Tabel 4.4 Validasi instrumen Lembar aktivitas Guru dan Siswa

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			S= r- Io	$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Ket		
		1	2	3					
I	Petunjuk Petunjuk lembar pegamatan dinyatakan dengan jelas	4	4	4	3	3	3	1	SV
II	Cakupan Aktivitas	4	4	4	3	3	3	1	SV
	1.Komponn aktivitas guru dan siswa dinyatakan dengan jelas								
	2.Komponen aktivitas guru dan siswa termuat dengan lengkap	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	3.Komponen aktivitas guru dan siswa dapat teramati dengan baik	3	3	3	2	2	2	0,67	V
III	Bahasa yang digunakan	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	1.Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar								
	2.Menggunakan bahasa	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.4 Lanjutan

Yang mudah dipahami									
3. Mengguakan pernyataan yang benar	3	3	3	2	2	2	0,67	V	
Nilai Rata-rata Keseluruhan Komponen							0,81	SV	

Berdasarkan tabel 4.4 dapat diperoleh nilai rata-rata V (*Aiken's*) adalah 0,81 jika dilihat pada tabel interpretasi validitas maka *Aiken's* dari validitas instrumen lembar aktivitas guru dan siswa masuk dalam kategori Sangat Valid.

Tabel 4.5 Hasil Validasi RPP

No	Aspek yang dinilai	Penilaian Validator			S= r- Io	$V = \frac{\sum s}{n(c-1)}$	Ket		
		1	2	3					
I	Format RPP	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	1.Kejelasan pembagian materi								
	2.Penomoran	4	4	4	3	3	3	1	SV
	3.Kemenarikan	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	5.Jenis dan ukuran huruf	4	3	3	3	2	2	0,78	V
	6.Pengaturan ruang	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	7.Kesesuaian ukuran fisik RPP	3	3	3	2	2	2	0,67	V
II	Kompetensi	4	4	4	3	3	3	1	SV
	1.Standar kompetensi dan kompetensi dasar disalin dari kurikulum Merdeka								
	2.Indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	a. Merupakan penjabar dari SK dan KD								
	b.Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat diukur	3	3	3	2	2	2	0,67	V
c.Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	3	3	4	2	2	3	0,78	V	

Tabel 4.5 Lanjutan

	d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pernyataan	3	3	4	2	2	4	0,78	V
III	Materi Prasyarat	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	1. Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya								
	2. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran	3	3	4	2	2	4	0,78	V
IV	Materi Pelajaran	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	1. Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran								
	2. Sesuai dengan urutan konsep/materi	3	3	4	2	2	2	0,78	V
	3. Kesesuaian dengan perkembangan berfikir siswa	3	3	3	2	2	2	0,67	V
V	Penilaian Dirumuskan dengan jelas hingga dapat dilaksanakan oleh guru	3	3	4	2	2	3	0,78	V
VI	Kegiatan Pembelajaran	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	1. Pemilihan, pendekatan, strategi, metode dan saran pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif								
	2. Rencana pelaksanaan a. Aktivitas siswa dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran	3	3	4	2	2	3	0,78	V

Tabel 4.5 Lanjutan

	Di kelas								
	b. Memuat alokasi yang cukup dalam setiap kegiatan	4	4	4	3	3	3	1	SV
	c. Menggunakan istilah yang mudah dipahami	3	3	4	2	2	3	0,78	V
VII	Bahasa yang digunakan	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar								
	2. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED	3	3	4	2	2	3	0,78	V
	3. Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa	3	3	3	2	2	2	0,67	V
VIII	Alokasi Waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk setiap pertemuan	3	3	3	2	2	2	0,67	V
IX	Manfaat/Kegunaan RPP:	3	3	3	2	2	2	0,67	V
	1. Dapat digunakan sesuai pedoman guru dalam pembelajaran								
	2. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa	3	3	3	2	2	2	0,67	V
Nilai Rata-Rata Keseluruhan Komponen								0,76	V

Berdasarkan tabel 4.5 dapat diperoleh nilai rata-rata V (*Aikens*) adalah 0,76 jika dilihat pada tabel interpretasi validitas maka *Aiken's* dari validitas instrumen RPP masuk dalam kriteria Valid.

b. Reliabilitas

Setelah uji validitas ahli dilakukan, maka langkah selanjutnya yakni melakukan uji reliabilitas terhadap tes tersebut. Uji reliabilitas *instrument* yaitu alat ukur dikatakan reliable bila alat itu dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Adapun hasil reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 4.6 Hasil Reliabilitas Instrumen *pre-test* dan *Post-test*

Aspek yang dinilai	Frekuensi				d(A)	$\bar{d}(A)$	Ket
	1	2	3	4			
MATERI SOAL			1	2	1	0,93	ST
1.Soal-soal sesuai dengan indikator							
2.Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			2	1	0,91		
3.Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			2	1	0,91		
4.Isi materi sesuai dengan jenjang jenis sekolah dan tingkat kelas			1	2	0,91		ST
KONSTRUKSI							
1.Menggunakan kata perintah yang menuntut jawaban uraian			1	2	0,92		
2.Ada petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal				3	1		
3.Ada pedoman penskoran				3	1	0,92	
4.Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			2	1	0,83		
5.Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			2	1	0,83		
BAHASA			3		0,9		ST
1.Rumusan kalimat soal komunikatif							
2.Butir soal menggunakan bahasa Indonesia baku			2	1	1		
3.Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			2	1	1	0,98	
4.Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			2	1	1		
5.Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung			2	1	1		

Tabel 4.6 Lanjutan

Perasaan siswa	
Rata-rata penilaian total	0,94 ST

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh hasil dari $\overline{d(A)} = 0,94$ dan $\overline{d(D)} = 0,06$, maka $(PA) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 94\%$. Oleh karena terletak pada interval $0,80 \leq r \leq 1,00$ yang artinya bahwa *instrument* yang akan digunakan dalam penelitian memenuhi syarat dan dinyatakan *reliable* dengan kriteria sangat tinggi.

Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Instrumen Aktivitas Guru dan Siswa

NO	Aspek yang dinilai	Frekuensi				d(A)	$\overline{d(A)}$	KET
		1	2	3	4			
I	Petunjuk Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas				3	1	1	ST
II	Cakupan Aktivitas				3	1	0,86	ST
	1.Komponen aktivitas guru dan siswa dinyatakan dengan jelas							
	2.Komponen aktivitas guru dan siswa termuat dengan lengkap			2	1	0,83		
	3.Komponen aktivitas guru dan siswa dapat teramati dengan baik			3		0,75		
III	Bahasa yang digunakan			2	1	1	0,97	ST
	1.Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar							
	2.Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			2	1	1		
	3.Menggunakan pernyataan yang komunikatif			3		0,9		
	Rata-rata penilaian total						0,94	ST

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh hasil dari $\overline{d(A)} = 0,94$ dan $\overline{d(D)} = 0,06$ maka $(PA) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 94\%$. Oleh karena terletak pada interval $0,80 \leq r \leq 1,00$ yang artinya bahwa instrumen yang akan digunakan dalam penelitian memenuhi syarat dan dinyatakan *reliable* dengan kriteria sangat tinggi.

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas RPP

NO	Aspek yang dinilai	Frekuensi				d(A)	$\overline{d(A)}$	KET
		1	2	3	4			
I	Format RPP			2	1	0,83	0,81	ST
	1. Kejelasan pembagian materi							
	2. Penomoran				3	1		
	3. Kemenarikan			3		0,75		
	4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi			3		0,75		
	5. jenis dan ukuran huruf		2		1	0,83		
	6. pengaturan ruang		3			0,75		
7. kesesuaian ukuran fisik RPP			3		0,75			
II	Kompetensi				3	1	0,83	ST
	1. Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar disalin dari kurikulum merdeka							
	2. Indikator dan tujuan pembelajaran			3		0,75		
	a. Merupakan penjabaran dari SK dan KD							
	b. Dirumuskan secara jelas, spesifik, dan operasional sehingga dapat diukur			3		0,75		
c. Rumusan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa		2		1	0,83			
d. Banyak tujuan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang dirancang untuk setiap pertanyaan			2		1	0,83		
III	Materi Prasyarat			2	1	1	1	ST
	1. Berisi pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya							
	2. Materi tersebut memang diperlukan untuk kelancaran proses pembelajaran.			2	1	1		

Tabel 4.8 Lanjutan

IV	Materi Pembelajaran	2	1	1	0,97	ST
	1. Sesuai dengan tuntutan tujuan pembelajaran					
	2. Sesuai dengan urutan konsep materi	2	1	1		
	3. Sesuai dengan perkembangan brfikir siswa	3		0,9		
V	Penilaian: Dirumuskan dengan jelas sehingga dapat dilaksanakan oleh guru	2	1	1	1	ST
VI	Kegiatan Pembelajaran	3		0,75	0,85	ST
	1. Pemilihan, pendekatan, strategi, metode dan sarana pembelajaran dilakukan dengan tepat sehingga memungkinkan siswa belajar aktif					
	2. Rencana pelaksanaan	2	1	0,83		
	a. Aktivitas siswa dan guru dirumuskan secara jelas sehingga mudah dilaksanakan oleh guru pada proses pembelajaran di kelas					
	b. Memuat alokasi yang cukup dalam setiap kegiatan		3	1		
	c. Kesesuaian langkah-langkah metode pembelajaran Latis	2	1	0,83		
VII	Bahasa yang digunakan	2	1	1	0,97	ST
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar					
	2. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYED	2	1	1		
	3. Menggunakan istilah yang mudah dipahami oleh siswa	3				
VIII	Alokasi waktu Sesuai dengan banyaknya materi pelajaran yang	3		1	1	ST

Tabel 4.8 Lanjutan

	Disajikan dan tugas yang harus dikerjakan siswa untuk Setiap pertemuan				
IX	Manfaat/Kegunaan	3	1	1	ST
	1. Dapat digunakan sebagai pedoman guru dalam pembelajaran				
	1. Dapat metubah kebiasaan pembelajaran yang terpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa	3	1		
Rata-rata penilaian total				0,94	ST

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh hasil dari $\overline{d(A)} = 0,94$ dan $\overline{d(D)} = 0,06$ maka $(PA) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} \times 100\% = 94\%$. Oleh karena terletak pada interval $0,80 \leq r \leq 1,00$ yang artinya bahwa *instrument* yang akan digunakan dalam penelitian memenuhi syarat dan dinyatakan *reliable* dengan kriteria sangat tinggi.

4. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Pre-Test

Hasil analisis deskriptif data *Pre-test* siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Analisis Data *Pre-test*

Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Pretest	28	71	8	79	38.26	3.43	18.14	328.99
Valid N (listwise)	28							

Berdasarkan tabel 4.9 diperoleh Range = 71, nilai minimum = 8, nilai maksimum = 79, mean = 38,26, standar deviasi = 18.14 dan variansi = 328,99 .

selanjutnya skor *pre test* dikelompokkan menjadi lima kategori dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Presentase Perolehan Nilai *Pre Test*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	≥ 80	Sangat baik	0	0%
2	66 – 79	Baik	4	14%
3	56 – 65	Cukup	2	7%
4	45 – 55	Kurang	2	7%
5	< 45	Sangat kurang	20	72%
Jumlah			28	100%

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa tidak ada siswa termasuk dalam kategori sangat baik, 4 siswa dengan persentase 14% termasuk dalam kategori baik, 2 siswa dengan persentase 7% termasuk dalam kategori cukup, 2 siswa dengan persentase 7% termasuk dalam kategori kurang, dan 20 siswa dengan persentase 72% termasuk dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengkategorikan kemampuan belajar matematika siswa termasuk dalam kategori Sangat Kurang dengan nilai rata-rata 38,26

b. *post-test*

Hasil analisis deskriptif data *post-Test* Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo dipaparkan secara singkat dalam tabel berikut:

Tabel 4.11 Analisis Data *Post-Test*

Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	
Posttest	Statistic 28	Statistic 71	Statistic 29	Statistic 100	Statistic 67.55	Std. Error 3.497	Statistic 18.50	Statistic 342.40
Valid N (listwise)	28							

Berdasarkan tabel 4.11 diperoleh Range = 71, nilai minimum = 29, nilai maksimum = 100, mean = 67,55, standar deviasi = 18.50 dan varians = 342,40 . selanjutnya skor *post test* dikelompokkan menjadi lima kategori dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Presentase Perolehan Nilai *Post Test*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1	≥ 80	Sangat baik	10	36%
2	66 – 79	Baik	6	21%
3	56 – 65	Cukup	3	11%
4	45 – 55	Kurang	7	25%
5	< 45	Sangat Kurang	2	7%
Jumlah			28	100%

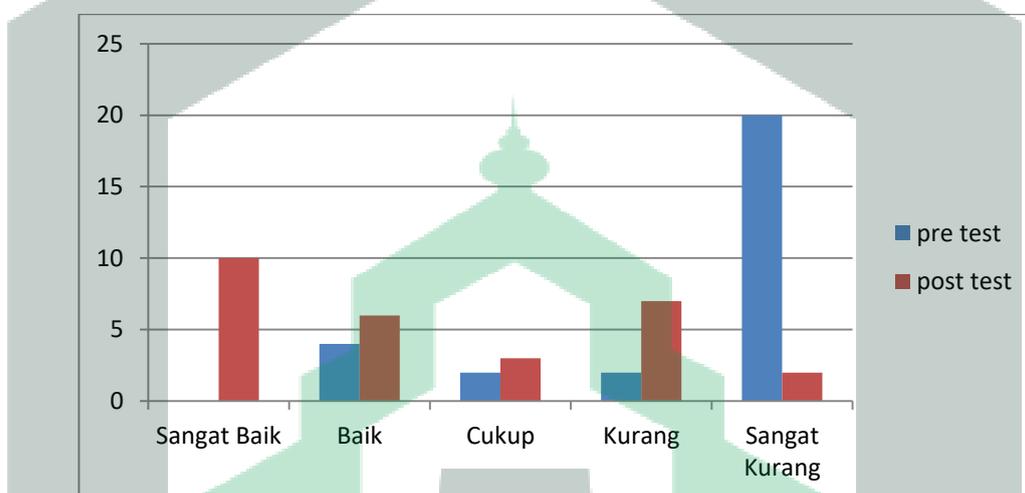
Berdasarkan tabel 4.12 menunjukkan bahwa 10 siswa dengan persentase 36% termasuk dalam kategori sangat baik, 6 siswa dengan persentase 21% termasuk dalam kategori baik, 3 siswa dengan persentase 11% termasuk dalam kategori cukup, 7 siswa dengan persentase 25% termasuk dalam kategori kurang, dan 2 siswa dengan persentase 7% termasuk dalam kategori sangat kurang. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengkategorikan kemampuan matematika siswa termasuk dalam kategori baik dengan nilai rata-rata 67,55

c. Perbedaan Hasil Analisis *Pre test* dan Hasil Analisis *Post test*

Berdasarkan data yang telah diperoleh perbedaan antara nilai statistik *pre test* dan *post test* dapat digambarkan pada tabel grafik persentase berikut:

Tabel 4.13 Persentase Perolehan Nilai *Pre test* dan *post test*

Kategori	Nilai	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sangat Baik	0	10
Baik	4	6
Cukup	2	3
Kurang	2	7
Sangat Kurang	20	2

Gambar 4.1 Persentase Perolehan Nilai *Pretest* dan *Post test*

d. Hasil Analisis Observasi Siswa dan guru

Pada saat proses belajar mengajar dengan menerapkan metode Latis , observer diberikan lembar observasi aktivitas guru dan siswa, untuk mengetahui sejauh mana langkah-langkah metode perkalian Latis digunakan. Berikut disajikan hasil dari lembar observasi:

Tabel 4.14 Hasil Observasi Aktifitas Siswa

NO	Indikator Pembelajaran	Aktivitas siswa	Skor Penilaian						\bar{X}
			Pertemuan I			Pertemuan II			
			I	II	III	I	II	III	
1	Guru mengucapkan salam dan mempersilahkan siswa untuk berdoa sebelum memulai pembelajaran	Siswa membalas ucapan salam dan memulai dengan berdoa	4	4	4	3	4	4	3,83
2	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi	Hadir pada proses pembelajaran berlangsung	4	4	4	4	3	3	3,67
3	Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	Siswa memperhatikan kompetensi yang disampaikan	3	4	4	4	4	4	3,83
4	Guru menyajikan garis besar materi	siswa memperhatikan materi yang disampaikan	4	4	4	4	4	3	3,16
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat pelajaran seblumnya	Siswa aktif ketika diberi kesempatan untuk menjelaskan, mengemukakan pendapat atau ide di depan kelas mengenai materi yang telah dipelajari	4	4	4	4	4	4	3,16
6	Guru menyimpulkan pendapat siswa	Siswa mengamati dan memperhatikan yang disampaikan	3	4	4	3	4	4	3,83
7	Guru menjelaskan materi yang disampaikan	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan dan aktif dalam proses Tanya jawab	4	4	4	3	3	4	4
8	Guru memberi apresiasi kepada siswa	Siswa bertepuk tangan untuk apresiasi yang diberikan	4	4	4	4	4	4	3,67
9	Penutup	Siswa membalas ucapan terimakasih dan menjawab salam	4	4	4	4	4	4	3,50
Skor Perolehan			34	36	36	33	34	34	34,5
Skor Maksimal			36	36	36	36	36	36	
Persentase(%)			94,4	100	100	94,4	94,4	94,4	96,2

Ket: I : Observer 1

II : Observer 2

III: Observer 3

Dari tabel 4.14 dapat dilihat hasil observasi aktivitas siswa selama menggunakan metode belajar Latis diperoleh nilai persentase sebesar 96,% dan termasuk dalam kategori “Sangat Baik”

Tabel 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Guru

NO	Indikator Pembelajaran	Aktivitas Guru	Skor Penilaian						\bar{X}
			Pertemuan I			Pertemuan II			
			I	II	III	1	II	III	
1	Guru mengucapkan salam dan mempersilahkan siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran	Mengucapkan salam dan mempersilahkan untuk berdo'a	4	3	4	3	4	4	3,67
2	Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi	Mengecek kehadiran siswa satu persatu	3	4	4	3	4	3	3,50
3	Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	Menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai	3	4	3	4	3	4	3,50
4	Guru menyajikan garis besar materi	Menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari	4	4	4	4	4	4	4
5	Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat pelajaran seblumnya	Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjelaskan, mengemukakan pendapat atau pengetahuan yang diketahui	3	3	4	4	4	4	3,67
6	Guru menyimpulkan pendapat siswa	Membenarkan dan memperbaiki pendapat siswa yang salah	4	3	4	4	3	3	3,50
7	Guru menjelaskan materi yang	Menjelaskan materi (operasi perkalian	4	4	4	4	4	4	4

Tabel 4.15 Lanjutan

disampaikan	Menggunakan metode Latis dan pembagian bilangan bulat serta memberi kesempatan Siswa untuk bertanya								
8	Guru memberi apresiasi kepada siswa	Bertepuk tangan sebagai apresiasi	4	4	4	4	4	4	4
9	Penutup	Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan mengucapkan salam							
Perolehan skor			33	33	34	34	34	34	33,7
Skor maksimal			36	36	36	36	36	36	
Persentase (%)			91,7	91,7	94,4	94,4	94,4	94,4	93,5

Ket: I : Observer 1

II : Observer 2

III: Observer 3

Dari tabel 4.15 dapat dilihat hasil observasi aktivitas siswa selama menggunakan metode belajar Latis diperoleh nilai persentase sebesar 93,5% dan termasuk dalam kategori "Sangat Baik".

5. Hasil Analisis Statistik Inferensial

a. Analisis Uji Normalitas

Tabel 4.16 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		28
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0E-7
	Std. Deviation	15.05386316
Most Extreme Differences	Absolute	.091
	Positive	.091
	Negative	-.075
Kolmogorov-Smirnov Z		.482
Asymp. Sig. (2-tailed)		.975
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Berdasarkan hasil uji normalitas tabel 4.16 diketahui bahwa signifikan *Kolmogorov smirnov* sebesar 0,975. Berdasarkan pedoman pengambilan keputusan yaitu jika nilai signifikan $>0,05$, maka distribusi adalah normal. Sehingga dapat dikatakan bahwa berdistribusi normal dikarenakan *kolmogorov smirnov* $0,975 > 0,05$. Kesimpulannya adalah uji normalitas *kolmogorof smirnov* berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Tabel 4.17 Uji Hipotesis

		Paired Samples Test				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Paired Differences							
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Kemampuan belajar matematika	pretest – posttest	-29.296	17.232	3.257	-35.978	-22.615	-8.996	27	.000

Pengujian hipotesis ini peneliti menggunakan *paired sample T Test* Sehingga diperoleh nilai *signifikan (2-tailed)*= 0,000, karena *sig (2-tailed)* < 0,05 maka dapat dinyatakan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima. Artinya bahwa rata-rata hasil kemampuan matematika siswa dalam operasi perkalian sesudah menggunakan metode belajar Latis lebih besar dari rata-rata hasil kemampuan matematika siswa dalam operasi perkalian sebelum menggunakan metode perkalian Latis. Hal tersebut berarti metode perkalian Latis efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bajo.

Tabel 4.18 Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Kemampuan belajar matematika	Pretest	38.26	28	18.138	3.428
	Posttest	67.55	28	18.504	3.497

Berdasarkan tabel 4.18, diperoleh nilai rata-rata *pre-tes* sebesar 38,26 dan *post-test* sebesar 67,55 hal ini berarti adanya perbedaan signifikan sebelum dan sesudah menggunakan metode perkalian Latis. Dimana hasil uji *pre-test* ke *post-test* mengalami kenaikan sebesar 29,29.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan peneliti untuk mengetahui kemampuan matematika siswa sebelum dan sesudah menggunakan metode perkalian Latis. Dan untuk mengetahui apakah metode perkalian Latis efektif dalam meningkatkan kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo pada materi bilangan bulat. Materi ini sebelumnya telah diajarkan oleh ibu Husnul Khotimah S.Pd

selaku guru matematika dikelas VII SMP Negeri 1 Bajo dengan menggunakan metode perkalian bersusun.

Peneliti melakukan penelitian selama 2 minggu dengan 4 kali pertemuan. Pertemuan diberikan *pre test*. Pertemuan kedua dan ketiga mengajar dengan menggunakan metode perkalian Latis dan untuk pertemuan keempat diberikan *post test*.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa yang diberikan dinilai oleh observer dengan jumlah 3 orang, diperoleh bahwa aktivitas siswa pada saat menggunakan metode perkalian Latis diperoleh nilai yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. selanjutnya, hasil observasi aktivitas guru, dalam hal ini guru yang dimaksud adalah peneliti. Lembar observasi guru juga dinilai oleh observer dengan jumlah 3 orang, diperoleh bahwa aktivitas guru pada saat menggunakan metode perkalian Latis diperoleh nilai yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Dari lembar observasi aktivitas siswa dan guru ini dapat disimpulkan bahwa setiap langkah-langkah metode perkalian Latis dilakukan dengan sangat baik.

Dimana berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan peneliti mendapati bahwa:

1. Hasil kemampuan matematika siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sebelum (*Pre-test*) menggunakan metode perkalian Latis memperlihatkan bahwa diperoleh nilai rata-rata kemampuan siswa dalam kategori Sangat Kurang.

Peneliti mendeskripsikan bahwa nilai kemampuan belajar matematika

siswa dalam operasi perkalian multi digit atau banyak angka masih rendah disebabkan oleh metode yang digunakan kurang tepat sehingga prosedur pengerjaan operasi perkalian matematika tidak dapat dipahami siswa dengan baik. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Farahdila Damayanti, dkk yang menunjukkan bahwa kesalahan siswa dalam menjawab soal dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman terhadap operasi perkalian, kurangnya pengerjaan secara prosedural dalam mengoperasikan perkalian dan kurang teliti dalam mengoperasikan operasi hitungnya.²⁸

2. Hasil kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo setelah (*Post Test*) menggunakan metode perkalian Latis memperlihatkan bahwa diperoleh bahwa nilai rata-rata kemampuan siswa dalam kategori baik.

Peneliti mendeskripsikan tentang kemampuan matematika siswa dalam pengerjaan operasi perkalian dengan menggunakan metode perkalian Latis dapat meningkatkan kemampuan siswa dikarenakan perhatian siswa terpusat pada pengerjaan soal perkalian yang lebih menarik dibandingkan pengerjaan soal secara konvensional, siswa dapat lebih terarah dalam operasi perkalian serta dapat menambah pengalaman baru siswa.

Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Ayu Reski Lestari bahwa Hasil belajar matematika siswa pada operasi perkalian menggunakan metode Latis lebih baik dibandingkan dengan metode perkalian konvensional yang dibuktikan

²⁸ Farahdila Damayanti et al., "Analisis Kesalahan Siswa Dalam Operasi Hitung Perkalian Bersusun Di SD Muhammadiyah 1 Paron Berdasarkan Gender," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 3, No. 2 (Juni 23, 2021): 102, <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1813>.

dengan hasil belajar siswa.²⁹

3. Metode perkalian Latis efektif terhadap peningkatan kemampuan matematika pada operasi perkalian siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sesuai dengan perhitungan data yang dilakukan peneliti.

Diperoleh nilai kemampuan matematika siswa pada (*post test*) sesudah menggunakan metode perkalian Latis lebih tinggi dibanding nilai kemampuan belajar matematika pada (*pre test*) sebelum menggunakan metode perkalian Latis.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Adenia Putri Hendrayanti. Dkk yang berjudul “Penggunaan Alat Peraga Batang Napier untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika pokok bahasan operasi perkalian bilangan bulat”, yang menyatakan bahwa prestasi belajar peserta didik meningkat yang ditandai dengan meningkatnya kemampuan berhitung perkalian dan persentase keaktifan, perhatian, konsentrasi, minat dan motivasi siswa mengalami peningkatan.³⁰

²⁹ Reski Ayu dan Dwiwansyah Musa, “Pengaruh Penerapan Metode Belajar Lattice,” *Jurnal Review Pembelajaran Matematika (JRPM)* 5, no. 1 (2020): 39, <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm>.

³⁰ Adenia Putri Hedrayanti. Dkk, “ Penggunaan Alat Peraga Batang Napier untk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik di kelas III MI Al-Fadlilyah Darussalam pada Mata Pelajaran Matematik Pokok Bahasan Operasi Perkalian Bilangan Bulat,” *Jurnal Studi Pendidikan Islam* 14, no 1 (1017): 12, <https://riset-iaid.net/index.php/bestari/article/view/54>.

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sebelum (*Pre-test*) menggunakan metode perkalian Latis diperoleh nilai rata-rata yang diklasifikasikan dalam kategori sangat kurang
2. Kemampuan matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo sesudah (*Post-test*) penerapan metode perkalian Latis diperoleh nilai rata-rata yang diklasifikasikan dalam kategori Baik.
3. Metode perkalian Latis efektif terhadap peningkatan kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo. Dimana diperoleh hasil nilai rata-rata kemampuan matematika siswa pada (*post-test*) sesudah menggunakan metode perkalian latis lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kemampuan matematika siswa (*pre test*) sebelum menggunakan metode perkalian latis.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan diatas, peneliti menyampaikan, sebagai berikut:

1. Bagi sekolah dan guru di SMP Negeri 1 Bajo, khususnya guru matematika alangkah baiknya memperhatikan metode pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran agar siswa lebih tertarik, aktif serta mudah memahami

materi yang diajarkan.

2. Bagi siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bajo, agar lebih giat dan bersemangat dalam meningkatkan nilai kemampuan belajar khususnya mata pelajaran matematika.
3. Bagi peneliti, penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk mahasiswa yang hendak mengajukan judul skripsi dan mirip dengan penelitian ini agar kiranya lebih memperhatikan isi dan susunan skripsi ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Andina, Nurus Sa'adah, Dampak Pandemi Covid-1 Terhadap Kegiatan Belajar Mengajar di Indonesia. 2020. <http://doi.org/10.37560/psi.2020.v13i2.3572>.
- Anwar, Saifuddin, Reliabilitas untuk Penelitian. Cet,I; Yogyakarta : Pustaka Belajar,2013.
- Arikunto,Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Revisi* .Jakarta: umi Aksara, 2003.
- Apriliyawan, Ramadani,"Pengaruh Marketing Mix terhadap keputusan pembelian Rokok Gudang Garam Surya 12 diwilayah Kecamatan Benewo Surabaya." Skripsi Universitas Wijay Kusuma Surabaya, 2018
- Arikunto,Suharsini, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Arnaw, Adi. "Disrepansi Implementasi Pendekatan Sainifik pada Muatan Materi IPA Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan ." *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*1, no. 3 (2017). <https://doi.org/1023887/jipp.v1i2.11973>.
- Ayu, Reski, Lisa Aditya, and Dwiwansyah Musa. "Pengaruh Penerapan Metode Belajar Lattice" 5, no. 1 (2020). <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm.2020.5.1.30-39>.
- Basa, Zahra Alhumairah, and Hudaidah Hudaidah. "Perkembangan Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SMP Pada Masa Pandemi COVID-19." *Edukatif: Jurnal Pendidikan* 3, no. 3 (May 11, 2021). <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.461>.
- Damayanti, Farahdila, Dany Febriana, Rully Devita Sari, Heni Yunita Wardani, and Darmadi Darmadi. "Analisis Kesalahan Siswa dalam Operasi Hitung Perkalian Bersusun di SD Muhammadiyah 1 Paron Berdasarkan Gender." *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)* 3, no. 2 (June 23, 2021): <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1813>.
- Darma. "Penerapan Metode Laticce dalam Operasi Bilangan Bulat untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika siswa Kelas VII PMDS Putra Palopo."Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2016
- Fatmala, Farlina Wardiyana, Ahmad Muzaki, and Pujilestari. "Pengaruh Penerapan Lattice Multiplication Method untuk Mengatasi Kesulitan Menyelesaikan Operasi Perkalian." *Media Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2019): <https://doi.org/10.33394/mpm.v6i2.1888>.

- Fitriasari, Novi Sofia, and Article Info. "Penerapan Metode Latis dalam Menghitung Operasi Perkalian Di Kelas IV Sekolah Dasar".2021.
- Iqbal, M Hasan, *Pokok-Pokok Materi statistic 2. Statistik Inferensial*. Cet VI; Jakarta: PT Bumi Aksara. 2010.
- Khumairoh, Intan. "Pengaruh Penggunaan Metode Latis Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD Islam Hidayatullah pada Materi Operasi Perkalian Pecahan Desimal." Skripsi Pendidikan Guru Madrasa Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo 2017.
- Magfira,"Efektivitas Metode Penemuan Terbimbing terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 9 Palopo".Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo,2019.
- Moersetyo, Subana, Sudrajad Rahadi, *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia. 2019.
- Mujib, Abdul, and Erik Suparingga. "P - 1 Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Operasi Perkalian dengan Metode Latis," no. November 2013.
- Nuryadi, *Dasar-dasar Statistik Penelitian*, Cet 1. Yogyakarta: Gramasurya. 2017
- Oktaviani, Dkk. " Trans Model *Mathematics Education* (T2ME) untuk Meningkatkan Keterampilan Operasi Hitung Berbantuan Subastaga di Sekolah." *Metodik didoktik*.14, no. 1
- Rasul, A. "Analisis Kesalahan dalam Menyelesaikan Masalah Operasi Hitung Bentuk Aljabar Ditinjau dari Kemampuan Awal pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Kilo." Eprints Universitas Negeri Makasar.2018. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/10647%0A>
- Radiba, *Penggunaan Aplikasi SPSS untuk Analisis Statistik*. Jakarta: Universitas Kristen Indonesia, 2020.
- Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Dur-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Cet. VIII; Bandung; Alfabet. 2021
- Rakhmaniah, Khikmah, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan soal Matematika pada Pokok Bahasan operasi Hitung Campuran." Skripsi Universitas Muhammadiyah Sudiarjo 2016.
- Razak, Firdha. "Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Pesantren IMMIM Putri Minasatene.2017.<https://doi.org/https://emosharafa.org/index.php/mosharafa>.
- Salim, Syahrums. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Cipta Pustaka Media. 2014.

Setiadi, Imam “Klasifikasi Ayat-ayat Al-Qur’an yang Memuat Konsep Operasi Bilangan serta Integranya dengan Agama Islam, Jurnal Studi Islam, Vol. 1, no. 2, 2020: <http://ejournal.stitbima.ac.id/index.php/fitua>.

Sudjana, Nana. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Cet VII. Bandung : Sinar Baru Algesindo. 2004.

Sarumaha, Rohpinus, and Tekiur GE'E. “Upaya Mengatasi Kesulitan Siswa Dalam Operasi Perkalian Dengan Metode Latis Di Kelas VII SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo.2020. <https://doi.org/10.36987/jpms.v6i1.1608>.

Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi Dilengkapi dengan Metode R&D*, Bandung: Alfabet. 2003

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*. 21st ed. Bandung: Alfabeta, cv, 2015.

Syafril, *Statistik Pendidikan*. Cet 1. Jakarta: Prenada Media Group. 2020

