

**PENGARUH PENGGUNAAN ALAT PERAGA PAPAN PERKALIAN
BERBASIS METODE MONTESSORI TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS III DI SDN 72 KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri
Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu Untuk Memenuhi Persyaratan Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Bidang Ilmu Tarbiyah



OLEH:

SYASMI DWI LESTARI

NIM. 1811240084

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SOEKARNO BENGKULU
TAHUN 2022**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
FATMAWATI SUKARNO (UINFAS)**

FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu, Telp. (0736) 51276-5117-51172-538789

NOTA PEMBIMBING

Hai Skripsi Sdri **Syamsi Dwi Lestari**
NIM 1811240084

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu' alaikum Wr. Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan
seperlunya, maka kami selaku Pembimbing berpendapat bahwa Skripsi Sdri

Nama Syamsi Dwi Lestari
NIM 1811240084
Judul Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis
Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika
Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu

telah memenuhi syarat untuk diajukan pada Sidang Munaqasah guna memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Ilmu Tarbiyah. Demikian, atas perhatiannya diucapkan

Bengkulu, Maret 2022

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Khermarinah, M. Pd. I
NIP. 196312231993032002

Dra. Aam Amalyah, M. Pd
NIP. 19691122200032002

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
(UINFAS) BENGKULU

FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Alamat: Jalan Raden Patah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211

Telepon (0736) 51276-51171-51172 - Faksimili (0736) 51171-51172

Website: www.uinfasbengkulu.ac.id/



PENGESAHAN

Skrripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian

Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu” yang disusun oleh Syasmi Dwi Lestari,

NIM. 1811240084, telah dipertahankan didepan dewan Penguji Skripsi Fakultas

Tarbiyah dan Tadris UINFAS Bengkulu pada hari Senin 01 Maret 2022 dan

dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Ketua

Dr. Nurlaili, M.Pd.I

NIP. 197507022000032002

Sekretaris

Adam Nasution, M.Pd

NIP. 2010088202

Penguji I

Dr. Mindani, M. Ag

NIP. 196908062007101002

Penguji II

Muhammad Taufiqurrahman, M.Pd

NIP. 199401152018011003

Bengkulu, Maret 2022

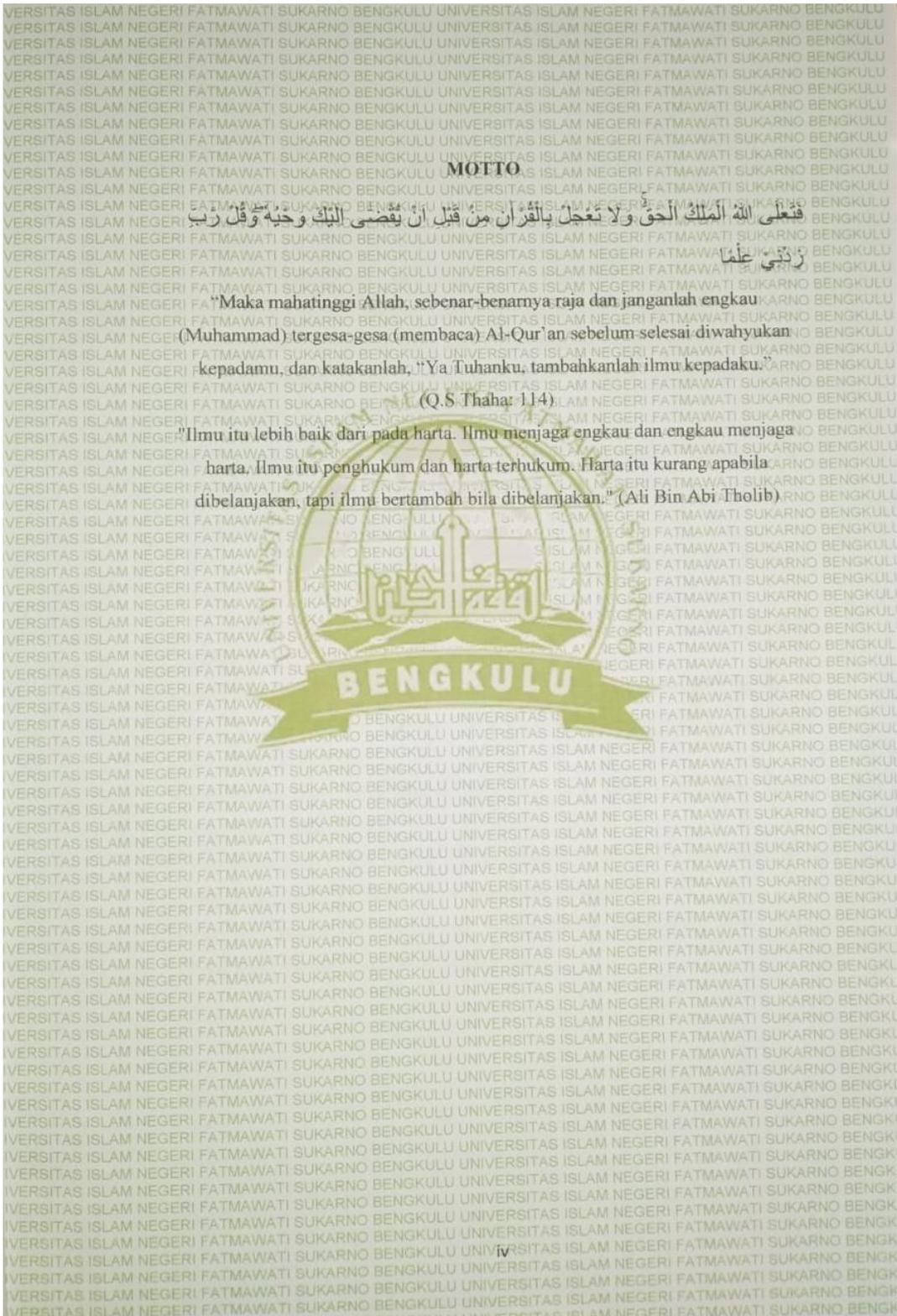
Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Mus Mubiyadi, M.Pd

NIP. 197005142000031004





MOTTO

فَتَعْلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ
زِدْنِي عِلْمًا

"Maka mahatinggi Allah, sebenar-benarnya raja dan janganlah engkau
(Muhammad) tergesa-gesa (membaca) Al-Qur'an sebelum selesai diwahyukan
kepadamu, dan katakanlah, "Ya Tuhanku, tambahkanlah ilmu kepadaku."
(Q.S. Thaha: 114)

"Ilmu itu lebih baik dari pada harta. Ilmu menjaga engkau dan engkau menjaga
harta. Ilmu itu penghukum dan harta terhukum. Harta itu kurang apabila
dibelanjakan, tapi ilmu bertambah bila dibelanjakan." (Ali Bin Abi Tholib)

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, atas izin Allah SWT Keberhasilan yang tidak terduga, sehingga bentuk perwujudan ini ialah kebahagiaan dan hikmah dari perjuangan perjalananku selama ini dan akan aku persembahkan kepada orang-orang yang sangat berpengaruh dalam perjalanan hidupku. Dengan penuh rasa syukur kehadiran Allah SWT. Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Kedua orang tua ku, Ayah "Zainal Abidin" dan Ibunda "Ramlah", yang kucintai dan kusayangi, yang senantiasa selalu mendoakanku dan yang selalu mendukungku di setiap langkahku.
2. Saudara-saudaraku dan keluarga besarku yang telah memberikan do'a dan support untuk keberhasilanku.
3. Guru-guru dan dosen-dosenku, yang telah mengajarkan banyak ilmu pengetahuan .
4. PGMI kelas C, KKN, Magang angkatan 2018 selaku teman seperjuanganku.
5. HMPS PGMI, selaku organisasi yang telah memberikan banyak pengalaman dan ilmu berorganisasi.
6. Partner seperjuanganku Metoni Jaya Putra yang selalu memberikan support dan selalu mendoakanku.
7. Sahabatku Nia Trisna Lovya, Fatimah Qolbi, Yolanda Oktavia, Heru Rifki yang selalu memotivasi dan membangkitkan semangatku.
8. Agama, Bangsa dan Almamater kebanggaanku Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UNFAS) Bengkulu.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu”** adalah hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiat dari karya orang lain, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi akademik berdasarkan aturan yang berlaku di UINFAS Bengkulu.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, Januari 2022

Yang Menyatakan



Syasmi Dwi Lestari

NIM.1811240084

ABSTRAK

Syasmii Dwi Lestari, NIM. 1811240084. Judul skripsi : *“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu”*.

Pembimbing I : Dra. Khermarinah, M. Pd. I.

Pembimbing II : Dra. Aam Amaliyah, M. Pd.

Dalam proses belajar mengajar, peserta didik masih terikat dengan benda-benda konkret. Pada pembelajaran matematika masih kurangnya pemanfaatan alat peraga pembelajaran yang kreatif. Hal ini menyebabkan dalam kegiatan pembelajaran siswa hanya mendengarkan penjelasan yang disampaikan tanpa terlibat banyak dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu dengan pokok bahasan operasi hitung perkalian dengan menggunakan alat peraga papan perkalian. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji “t”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu. Hal tersebut dapat dibuktikan pada hasil pengujian uji “t” terhadap kedua kelompok, diperoleh $T_{hitung} = 14,030$ dan $T_{tabel} = 2,066$ pada taraf signifikansi 5% dan apabila $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($14,030 > 2,066$) yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan tanpa menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori sehingga hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

Kata Kunci : *Alat Peraga Papan Perkalian, Hasil Belajar Matematika.*

KATA PENGANTAR

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ
سَيِّدِنَا وَمَوْلَانَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ. أَمَّا بَعْدُ

Alhamdulillah Puji syukur kita ucapkan kehadiran Allah swt, karena berkat rahmat taufiq dan hidayah-Nya lah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UINFAS Bengkulu. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis mengalami kesulitan dan penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga menghanturkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. KH. Zulkarnain Dali, M.Pd. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu yang telah memberikan fasilitas dalam pembuatan skripsi ini.
2. Dr. Mus Mulyadi, S. Ag., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu
3. Adi Saputra, S. Sos. I., M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Tarbiyah Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu yang telah memberi bantuan dalam penulisan skripsi ini.
4. Abdul Aziz Mustamin, M. Pd. I selaku Koordinator Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan semangat, motivasi, dan arahan dalam membuat skripsi ini.
5. Dra. Khermarinah, M.Pd.I. selaku pembimbing 1 yang selalu membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

6. Dra. Aam Amaliyah, M.Pd. selaku pembimbing II yang selalu membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Syahril S.sos. I., M.Ag. selaku kepala perpustakaan, yang telah membantu penulis dalam menyediakan fasilitas tentang kepustakaan.
8. Drs. Sukarno, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik, yang telah membimbing penulis dalam perkuliahan.
9. Dosen Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan kepada penulis dalam perkuliahan ini.
10. Seluruh staf dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu yang telah membantu kelancaran administrasi akademik penulis.

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

Bengkulu, 2022

Syasmi Dwi Lestari

NIM 1811240084

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NOTA PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN.....	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN KEASLIAN	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kajian Teori	7
1. Pembelajaran Matematika.....	7
2. Alat Peraga Papan Perkalian	12
3. Metode Montessori.....	16
4. Hasil Belajar	18
B. Kajian Pustaka	20
C. Rumusan Hipotesis.....	22

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	24
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
D. Variabel Penelitian	26
E. Teknik Pengumpulan Data	27
F. Uji Validitas dan Reliabilitas data	28
G. Teknik Analisis Data.....	37

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Wilayah	40
B. Deskripsi Data Penelitian	42
C. Analisis Data.....	53
D. Pembahasan.....	66

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	69
B. Saran	69

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pengujian Validitas Item Soal No 1	30
Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Item soal Secara Keseluruhan	31
Tabel 3.3 Skor Tes Hasil Belajar Pada Soal Bernomor Ganjil	33
Tabel 3.4 Skor Tes Hasil Belajar Pada Soal Bernomor Genap	34
Tabel 3.5 Perhitungan Untuk Memperoleh $R_{xy} = R_{hh}$	35
Tabel 3.6 Koefisien Alpha	37
Tabel 4.1 Daftar Pendidik dan Tenaga Kependidikan di SDN 72 kota Bengkulu	41
Tabel 4.2 Daftar Peserta Didik di SDN 72 kota Bengkulu.....	42
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Pretest Siswa kelas III A	43
Tabel 4.4 Perhitungan Nilai Mean Pretest	44
Tabel 4.5 Frekuensi Hasil Pretest Siswa Kelas III A.....	45
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Pretest Siswa kelas III B	45
Tabel 4.7 Perhitungan Nilai Mean Pretest	46
Tabel 4.8 Frekuensi Hasil Pretest Siswa Kelas III B	47
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Nilai Posttest Siswa kelas III A.....	48
Tabel 4.10 Perhitungan Nilai Mean Posttest	49
Tabel 4.11 Frekuensi Hasil Posttest Kelas III A	50
Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Nilai Posttest Siswa kelas III B	51
Tabel 4.13 Perhitungan Nilai Mean Posttest	52
Tabel 4.14 Frekuensi Hasil Posttest Kelas III B.....	53
Tabel 4.15 Distribusi Frekuensi Skor Variabel X	54
Tabel 4.16 Frekuensi Yang di Harapkan Variabel X.....	56
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Skor Variabel Y	58

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Silabus Pembelajaran Tematik
- Lampiran 2 RPP
- Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen
- Lampiran 4 Data Uji Cubo Soal Yang Valid dan Tidak Valid
- Lampiran 5 Data Soal Yang Valid
- Lampiran 6 Hasil Uji Validitas Soal
- Lampiran 7 LKS Valid
- Lampiran 8 Jawaban Soal
- Lampiran 9 Absensi Siswa Kelas III A dan III B
- Lampiran 10 Hasil Pretest dan Posttest Kelas III A
- Lampiran 11 Hasil Pretest dan Posttest Kelas III B
- Lampiran 12 Uji Normalitas
- Lampiran 13 Uji Homogenitas
- Lampiran 14 Uji t
- Lampiran 15 Tabel Kurve Normal dari O S/D Z
- Lampiran 16 Tabel Chi Kuadrat
- Lampiran 17 Tabel Distribusi t
- Lampiran 18 Tabel Product Moment
- Lampiran 19 Tabel Driistribusi F
- Lampiran 20 Surat Pergantian Judul
- Lampiran 21 Surat Penunjukkan Pembimbing
- Lampiran 22 Surat Keterangan Permohonan Izin Try Out
- Lampiran 23 Keterangan Selesai Try Out
- Lampiran 24 Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 25 Keterangan Selesai Penelitian
- Lampiran 26 keterangan KKM
- Lampiran 27 Kartu Bimbingan Proposal dan Skripsi
- Lampiran 28 Lembar Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Matematika menjadi pelajaran yang penting, mengapa demikian karena matematika menjadi dasar dan utama dalam mempelajari ilmu yang lainnya. Matematika merupakan salah satu alat berfikir, selain Bahasa, logika dan statistika. Bisa juga dikatakan simbol ataupun ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif, ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan.¹

Dapat diartikan juga bahwa matematika sebagai bahasa simbolis yang memiliki fungsi praktis yaitu untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif. Ada pula fungsi teoritis yaitu untuk memudahkan berfikir dan menjadikan acuan dalam pembelajaran matematika disekolah dasar. Matematika dapat dikatakan ilmu universal yang terdiri dari perkembangan ilmu pengetahuan dan juga teknologi modern serta memajukan daya pikir dan analisa manusia. Sedangkan dalam KBBI, matematika itu sendiri dikatakan sebagai ilmu tentang bilangan atau bisa juga hubungan antara bilangan serta prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah bilangan.²

Ilmu yang dibangun dengan pola merupakan struktur dan sistematis dalam mengkaji objek-objek matematika. Objek tersebut berupa objek langsung dan objek tak langsung. Objek langsung tersebut berupa fakta, keterampilan, serta konsep dan aturan. Sementara objek tak langsung berupa kemampuan dalam menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar mandiri, serta bersikap positif

¹ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*, (Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Padagogie, 2020), hal. 1.

² Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2018, *Matematika Islam*, (Pekalongan: NEM – Anggota IKAPI, 2021), hal 213.

terhadap matematika dan paham bagaimana semestinya belajar. Kedua objek tersebut sangat penting dalam kegiatan pembelajaran matematika. Mengapa demikian, karena secara eksklusif bersentuhan langsung dengan aktivitas berfikir.³ Dalam melaksanakan pembelajaran matematika harus disesuaikan dengan perkembangan kognitif yang sedang berlangsung. Pembelajaran matematika untuk anak SD akan berjalan efektif jika menggunakan benda-benda konkret yang dikenal dengan kehidupan anak. Dalam penggunaan alat peraga tidak harus yang sulit ataupun mahal tetapi yang mudah untuk ditangkap atau yang mudah untuk dipahami oleh anak sehingga dapat mempermudah anak agar lebih memahami dan juga mengerti apa yang diajarkan.

Dalam perkembangan berfikirnya, peserta didik masih terikat dengan benda-benda konkret atau nyata yang bisa ditangkap langsung oleh panca indera. Apabila peserta didik diberikan pembelajaran yang terlalu abstrak, maka peserta didik membutuhkan alat bantu berupa alat peraga ataupun media pembelajaran yang berperan untuk membantu peserta didik agar lebih mudah memahami ataupun lebih dapat menyerap apa yang akan diajarkan oleh pendidik. Dalam konsep matematika yang abstrak, pembelajaran matematika harus diberikan penguatan supaya didalam memori peserta didik dapat bertahan lama dan juga pola pikir tidak hanya sekedar menghafal tetapi juga dapat memahami, mencerna, dan juga mengingat apa yang dipelajari.⁴

Dengan demikian agar peserta didik cepat memahami pembelajaran matematika yang diajarkan khususnya perkalian maka harus menggunakan alat bantu/alat peraga. Pendidik yang mengajar khususnya matematika diharapkan untuk menerapkan alat peraga agar peserta didik dapat memahami konsep-konsep yang diajarkan atau yang dipelajari. Dengan menerapkan alat peraga konsep matematika yang abstrak dapat menjadi konkret. Pada saat menerapkan alat peraga pendidik yang masuk ke dalam kelas dengan membawa alat peraga tersebut maka peserta didik akan terfokus pada alat peraga tersebut sehingga

³ Uba Umbara, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: CV Budi utama, 2017), hal 118 dan 120.

⁴ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, Linda, Op. Cit., hal. 2.

memacu keinginan untuk belajar. Perhatian fokus dari peserta didik juga akan menumbuhkan motivasi dalam proses pembelajaran, motivasi peserta didik dapat dimanfaatkan oleh pendidik untuk menjelaskan konsep matematika melalui alat peraga tersebut.⁵ Sebagaimana dijelaskan dalam Al-quran surah Al-Baqarah ayat 31 yang berbunyi :

وَعَلَّمَ آدَمَ الْأَسْمَاءَ كُلَّهَا ثُمَّ عَرَضَهُمْ عَلَى الْمَلَائِكَةِ فَقَالَ أَنْبِئُونِي بِأَسْمَاءِ هَؤُلَاءِ إِنْ كُنْتُمْ صَادِقِينَ

Artinya : “Dan Dia mengajarkan kepada Adam Nama-nama (benda-benda) seluruhnya, kemudian mengemukakannya kepada Para Malaikat lalu berfirman: "Sebutkanlah kepada-Ku nama benda-benda itu jika kamu memang benar orang-orang yang benar!"⁶

Pada penelitian ini peneliti menerapkan alat peraga papan perkalian. Alat peraga ini dirancang oleh dokter dari italia yang bernama Maria Montessori. Alat peraga ini berfungsi agar mempermudah siswa untuk menghitung perkalian dan mempelajari perkalian, dan juga dengan adanya alat peraga ini proses pembelajaran matematika akan lebih menarik serta membantu peserta didik menemukan kekuatan, kelemahan, serta kemampuan dan minatnya sendiri. Peserta didik juga dapat berkembang baik fisik, intelektual, bahasa dan juga prilaku serta motivasi peserta didik agar lebih mendalam lagi.⁷

Alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori ini dikembangkan menjadi alat peraga yang berbentuk persegi.⁸ Alat peraga ini terbuat dari kayu yang terdapat bilangan 1-10 masing-masing deretan berisi 10 lubang sehingga terdapat 100 lubang yang nantinya akan diisi manik-manik di pertengahan bujur sisi paling kiri terdapat sebuah bidang persegi di mana dapat diselipkan kartu yang berselipkan angka 1-10 kartu tersebut dibuat dari papan

⁵ Lisa Musa, *Alat Peraga Matematika*, (Makassar: Aksara Timur, 2018), hal. 1-2.

⁶ M. Ramli, *Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Quran dan Al-Hadist*, Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan, Vol 13, no. 23 april 2015, hal. 139.

⁷ Apri Wahyudi, *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori*, file:///C:/Users/acer/Downloads/49-Article%20Text-147-1-10-20200518%20(1).pdf. Diakses 2 Oktober 2021.

⁸ Juandi, Muhammad Firdaus, Dwi Oktaviana, *Pengembangan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1, No. 2, (2020), hal. 96.

agar lebih tahan lama dan tidak mudah rusak apabila digunakan. Alat peraga ini menyerupai bentuk tabel perkalian, dimana nanti hasilnya berupa bilangan yang akan dipresentasikan atau dijelaskan menggunakan manik-manik yang terdiri dari berbagai warna dimana dengan adanya warna tersebut akan membuat anak tertarik untuk mencoba dan memperagakannya.⁹

Sejauh penelusuran penelitian belum ditemukan penelitian yang membahas secara khusus tentang alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori. Namun ada penelitian yang relevan dengan peneliti yaitu, Buci Nofersa Florensia. Skripsi yang berjudul Pengembangan Alat Peraga Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian di Kelas III Sekolah Dasar dengan hasil penelitian bahwa hasil belajar peserta didik berdasarkan pretes dan postes yang dilakukan yaitu 0,76 dengan kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian pengembangan alat peraga papan tali perkalian berbasis metode Montessori pada operasi hitung perkalian dikelas III Sekolah Dasar telah dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Produk pengembanan membantu peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran.¹⁰

Berdasarkan Hasil observasi awal oleh peneliti dengan wali kelas III SDN 72 kota Bengkulu, penggunaan berbagai alat peraga sudah ada yang diterapkan tetapi sebelumnya pembelajaran matematika dengan menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode montessori belum ada dan belum diterapkan seperti yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran penggunaan alat peraga masih kurang.¹¹ Hasil belajar siswa kelas III pada materi perkalian rata-rata masih dibawah standar KKM.¹² Hal ini dikarenakan mereka beranggapan bahwasanya matematika ialah mata pelajaran yang sulit dan susah untuk dimengerti. Peneliti memfokuskan batasan masalah dari penelitian ini yaitu, alat peraga yang diterapkan adalah papan perkalian berbasis metode

⁹ Apri wahyudi, Op. Cit., hal. 35.

¹⁰ Buci Nofersa Flornsia, Pengembangan Alat Peraga Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perklian Di Kelas III Sekolah Dasar, Skripsi, Jurusan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi 2018.

¹¹ Maimunah dan Gianto, *Observasi*, 15 September 2021, di SDN 72 kota Bengkulu.

¹² Maimunah dan Gianto, *Wawancara*, 29 November 2021, di SDN 72 Kota Bengkulu.

Montessori, pembelajaran matematika yang akan diterapkan yaitu operasi hitung perkalian dan hasil belajar siswa dilihat dari kognitif,afektif,dan psikomotorik. Dengan demikian peneliti tertarik untuk meneliti serta menerapkan alat peraga papan perkalian dengan metode Montessori dan melihat pengaruh dari hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 72 kota Bengkulu agar siswa tidak hanya bisa menghafal tetapi siswa bisa mengingat, mencerna, dan juga memahami yang disampaikan oleh guru nantinya.

Berdasarkan latar belakang masalah sebagaimana dijelaskan, maka peneliti tertarik akan melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SD Negeri 72 Kota Bengkulu”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

Adakah pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SD Negeri 72 Kota Bengkulu ?

C. Tujuan dan Manfaat penelitian

a. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SD Negeri 72 Kota Bengkulu.

b. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Adapun kegunaan dari penelitian ini antara lain :

1) Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dibidang keguruan. Selain itu, dapat memberikan informasi mengenai pengaruh penggunaan alat peraga

papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Peserta Didik

Hasil penelitian ini diharapkan siswa dapat lebih mudah dalam belajar perkalian karena menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori, selain itu juga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep perkalian dan mendorong peserta didik untuk berpikir logis dan bergerak aktif selama proses pembelajaran.

b) Bagi Guru

Dapat menambah pengetahuan bagi guru agar lebih bervariasi ketika menyampaikan materi pembelajaran, sehingga dapat memudahkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran dan dapat membantu guru agar lebih mengembangkan dan menerapkan pembelajaran yang bervariasi. Salah satunya dengan menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika.

c) Bagi Sekolah

Sebagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan serta sebagai bahan rujukan atau kajian bagi sekolah untuk meningkatkan kemampuan siswa terhadap pemahaman konsep perkalian.

d) Bagi Peneliti

Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi peneliti untuk mempersiapkan diri agar menjadi guru yang profesional dan juga digunakan sebagai bahan informasi dan kajian untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan alat peraga papan perkalian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran Matematika

Kata matematika berasal dari Bahasa latin, *mathematika* yang awalnya diambil dari kata *mathematike* yang berarti mempelajari. Asal kata *mathema* yang berarti ilmu atau pengetahuan. *Mathematika* memiliki hubungan yang tidak jauh berbeda, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang berarti belajar atau berfikir. Dari pernyataan diatas matematika adalah ilmu pengetahuan yang didapat dengan cara bernalar atau berfikir. Penalaran yang dimaksud adalah penalaran yang jelas dan sistematis serta struktur atau keterkaitan dengan konsep yang kuat.¹³ Ada beberapa ahli matematika yang menyusun pendapatnya mengenai definisi matematika. Pendapat para ahli tersebut diantaranya sebagai berikut.

Rusefendi dalam Isrok'atun dkk, berpendapat bahwa matematika terorganisasikan dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil dimana dalil-dalil dibuktikan kebenarannya berlaku secara umum, karena itulah matematika sering disebut ilmu deduktif. Reys dalam Isrok'atun dkk, mengatakan bahwa matematika adalah telaahan tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu Bahasa, dan suatu alat. Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun

¹³ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, Linda, *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan Microsoft Excel*, (CV tre alea Jacta Padagofie: Purwakerta, 2020), hal. 1

dalam penalaran suatu hubungan diantara pengertian-pengertian tersebut.¹⁴

Pendidikan matematika di Indonesia berkembang sejalan dengan perkembangan pendidikan matematika di dunia. Sedangkan di Indonesia sendiri pendidikan matematika sering disebut dengan ilmu pasti atau ilmu hitung.¹⁵ Dalam proses pembentukan dan pengembangan matematika tidak pernah berhenti, masih banyak cabang baru dalam matematika lain yang lahir sebagai tanggapan manusia terhadap fenomena alam atau realitas kehidupan sehari-hari yang terjadi di sekitarnya. Sejarah panjang matematika dengan segala perkembangannya serta pengalaman langsung berinteraksi dengan matematika sehingga membuat orang berfikir tentang pengertian matematika terus berkembang atau meluas.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan dari mulai SD, SMP, SMA, bahkan sampai perguruan tinggi. Matematika itu sendiri menjadi bekal bagi setiap manusia, hal tersebut dapat dilihat dari aktifitas setiap orang yang tidak bisa dihindari dari matematika, misalnya dari proses jual-beli, mengukur besaran, membilang benda dan masih banyak yang tidak terlepas dari matematika. Seseorang yang mendengar kata matematika sering terbayang bahwa konsep matematika adalah tentang bilangan, rumus, simbol dan lain sebagainya. Dengan demikian tidak sepenuhnya salah karena matematika erat kaitannya dengan bilangan, rumus dan simbol tersebut.¹⁶

¹⁴ Isrok'atun, dkk., *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hal. 2-3.

¹⁵ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2018, *Matematika Islam*, (NEM-Anggota IKAPI: Pekalongan, 2021), hal. 214.

¹⁶ Isrok'atun, dkk., *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hal. 1.

Peran penting matematika dalam kehidupan dapat didukung dengan pengoptimalan pembelajaran matematika disekolah.¹⁷ mengapa demikian, karena pada dasarnya matematika berkaitan dengan pola dan formasi yang mana matematika selalu hadir dari mulai konsep yang kecil berkaitan dengan perhitungan dan kehidupan sehari-hari.¹⁸ Dapat dikatakan juga bahwa matematika adalah ratu di antara ilmu yang lainnya. Mengapa demikian, karena Hariwijaya berpendapat bahwa matematika berperan dalam mendasari ilmu pengetahuan yang lainnya. Matematika juga dikatakan suatu alat yang digunakan dalam pengembangan pola pikir. Matematika mempelajari pola yang terdiri dari struktur, perubahan dan ruang.¹⁹

Pembelajaran matematika disekolah dasar sangatlah penting diajarkan karena konsep-konsep yang diajarkan merupakan dasar-dasar perhitungan yang ada di pembelajaran matematika. Dalam mengajarkan matematika, guru harus menyadari bahwa kemampuan siswa berbeda-beda dan tidak semua menyukai mata pelajaran matematika tersebut. Guru harus mengembangkan kreatifitas dan kompetensi siswa dengan menyajikan atau menerapkan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan kurikulum dan juga pola pikir dari peserta didik.²⁰

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah cara berfikir dan bernalar yang digunakan untuk memecahkan berbagai jenis persoalan dalam keseharian, sains, pemerintah, dan industri. Lambang dan Bahasa matematika bersifat universal sehingga dipahami oleh bangsa-bangsa didunia.²¹ Dalam proses pembelajaran matematika guru diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang berkesan, menyenangkan dengan penggunaan media/alat peraga yang

¹⁷ Santika Lya Diah, dkk., *Modul Workshop Pembelajaran Matematika 1*, (PT. Nasya Expanding Management NEM- Anggota IKAPI: Pekalongan, 2021), hal. 1.

¹⁸ Isrok'atun, dkk., *Op. Cit.*, hal. 2

¹⁹ Santika Lya Diah, dkk., *Op. Cit.*, hal. 1

²⁰ Siti Ruqoyyah, Sukma Murni, Linda, *Op. Cit.*, hal. 3.

²¹ Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2018, *Matematika Islam*, (PT. Nasya Expanding Management, 2021), hal. 213.

mendukung. Guru juga diharapkan untuk menerapkan macam-macam sumber belajar. Jika proses pembelajaran matematika dapat berjalan dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran diharapkan ujungnya dapat mencapai tujuan pendidikan nasional.²²

b. Tujuan Pembelajaran Matematika

Tujuan pembelajaran matematika adalah membuat siswa mampu memecahkan masalah matematika, melihat manfaat yang sistematis, menggunakan penalaran abstrak, mencari serta mengembangkan cara-cara baru untuk menggambarkan situasi dan permasalahan matematis.²³

Adapun tujuan pembelajaran berdasarkan Badan standar Pendidikan antara lain yaitu :

- a) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, table, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.²⁴

²² Santika Lya Diah, dkk., *Modul Workshop Pembelajaran Matematika 1*, (PT. Nasya Expanding Management NEM- Anggota IKAPI: Pekalongan, 2021), hal. 1

²³ Isrok'atun, dkk., *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hal. 17.

²⁴ Siti Nur Rohmah, *Strategi pembelajaran matematika*, (Yogyakarta: UAD Press, 2021), hal. 3-4.

c. Ciri-Ciri Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika memiliki ciri-ciri yang berbeda dengan matapelajaran lainnya. Adapun ciri-ciri dari pembelajaran matematika tersebut, antara lain sebagai berikut.

- a) Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan spiral. Dimana untuk mencapai suatu konsep yang kompleks, peserta didik harus melalui konsep sebelumnya yang menjadi prasyarat. Pembelajaran matematika mengikuti metode spiral dan hierarkis, maka saat memperkenalkan suatu konsep B (bahan yang baru) perlu diperhatikan suatu konsep A (bahan yang telah dipelajari peserta didik sebelumnya).
- b) Pembelajaran matematika bertahap. Pada pembelajaran matematika harus bertahap karena peserta didik berada pada tahap operasional konkret, dimana pembelajaran dimulai dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks, dimulai dari masalah-masalah yang mudah kemudian menuju masalah-masalah yang sulit. Pembelajaran yang dilakukan dari tahap konkret, semi konkret dan abstrak. Pada tahap konkret menggunakan benda-benda nyata dalam pembelajaran, pada tahap semi konkret menggunakan media gambar, dan terakhir pada tahap abstrak menggunakan simbol-simbol. Pembelajaran yang bertahap diharapkan bisa membuat pemahaman serta pikiran peserta didik untuk lebih berkembang dan kreatif.
- c) Pembelajaran matematika menggunakan metode induktif. Pada pembelajaran matematika di SD menggunakan metode induktif. Peserta didik lebih mudah mengumpulkan fakta-fakta kemudian menarik generalisasi disbanding dengan memahami terlebih dahulu generalisasi kemudian memahami fakta-fakta.
- d) Pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi maksudnya tidak ada pertentangan antara kebenaran yang satu dengan yang lainnya. Konsep-konsep matematika saling

keeterkaitan satu sama lain, saling mengkontruksi untuk mempermudah pemahaman dan pembelajaran matematika.

- e) Pembelajaran matematika hendaknya bermakna. pembelajaran matematika mengutamakan pemahaman bukan hafalan. Menghafak fakta, konsep, dan generalisasi tidak cukup untuk menguasai matematika, perlu adanya aktivitas pehaman fakta, konsep serta generalisasi dengan cara siswa menemukan sendiri fakta, konsep, dan juga generalisasi secara induktif. Pembelajaran bermakna dapat diciptakan melalui penemuan, dimana siswa terlibat dalam pembentukan konsep dan pemecahan masalah. Konsep-konsep yang akan diajarkan hendaknya relevan dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa sebelumnya agar peserta didik dapat mengikuti pembelajaran tanpa hambatan.

d. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika

Berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidiksn (BSNP) ruang lingkup pemebelajatron matematika di SD meliputi antara lain bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Pembelajaran yang mencakup bilangan, geometri dan pengukuran disampaikan diseluruh kelas mulai dari kelas I sampai kelas VI, sementara materi pengolahan data hanya disampaikan dikelas VI. Pada materi bilangan meliputi bangun datar penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Selanjutnya materi geometri dan pengukuran antara lain bangun datar, bangun ruang, dan alat ukur. Terakhir materi pengolahan data antara lain megumpulkan, menafsirkan, serta menyajikan data.²⁵

2. Alat Peraga Papan Perkalian

a. Pegertian Alat Peraga

Tugas guru adalah mengajar, yaitu menyampaikan atau menularkan pengetahuan dan pandangan. Lebih lanjut lagi dijelaskan

²⁵ Isrok'atun, dkk., *Pembelajaran Matematika dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*, (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), hal. 14-18.

bahwa mengajar adalah suatu kegiatan mengorganisasikan atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkannya dengan anak sehingga terjadi proses belajar. Salah satu cara diantaranya adalah mengajar dengan menggunakan alat peraga/media.

Alat peraga adalah seperangkat benda kongkret yang dirancang, dibuat atau disusun secara sengaja yang digunakan untuk membantu menanamkan atau mengembangkan konsep-konsep atau prinsip-prinsip dalam pembelajaran. Alat peraga adalah media pembelajaran yang mengandung atau membawakan ciri-ciri konsep yang dipelajari. Alat bantu pembelajaran adalah perlengkapan yang menyajikan satuan-satuan pengetahuan melalui stimulasi pendengaran, penglihatan atau keduanya untuk membantu pembelajaran.

Dengan kata lain alat peraga merupakan suatu alat yang diserap oleh mata dan telinga yang bertujuan untuk membantu guru agar proses mengajar siswa lebih efektif dan efisien.²⁶

b. Pengertian Alat Peraga Papan Perkalian

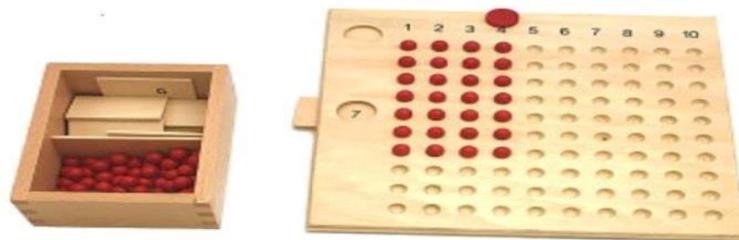
Setelah anak memahami dasar perkalian secara konkrit, anak dapat berangsur memasuki masa transisi ke bentuk yang lebih abstrak melalui papan perkalian. Anak dapat mengenal operasi hitung perkalian pada matematika dengan cepat sambil bermain, dan juga menanamkan memori dan pemahaman tentang perkalian secara visual.²⁷

Papan perkalian merupakan sebuah alat peraga yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Papan perkalian memiliki penampilan yang mempunyai ukuran panjang, lebar dan tinggi. Selain perkalian, papan perkalian juga bisa digunakan untuk pembagian. Papan perkalian ini digunakan dengan cara memasukkan butiran manik-manik kecil ke lobang yang telah ditentukan berapa pengalinya. Terdapat bilangan 1-10 masing-masing deretan berisi 10 lubang sehingga terdapat 100 lubang

²⁶ Lisa Musa, *Alat Peraga Matematika*, (Makasar: Aksara Timur, 2018), hal. 1.

²⁷ Dewi Ratih Rapisia, *Program Latihan Koordinasi Sensomotorik Badi Anak Usia Dini dan Anak Berkebutuhan Khusus*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2019), hal. 137.

yang nantinya akan diisi manik-manik di pertengahan bujur sisi paling kiri terdapat sebuah bidang persegi di mana dapat diselipkan kartu yang bertulisan angka 1-10, kartu tersebut dibuat dari papan agar lebih tahan lama dan tidak mudah rusak apabila digunakan. Alat peraga ini menyerupai bentuk tabel perkalian, dimana nanti hasilnya berupa bilangan akan dipresentasikan menggunakan manik-manik yang terdiri dari berbagai warna dimana dengan adanya warna tersebut akan membuat anak tertarik untuk mencoba dan menerapkannya.²⁸



Ini adalah contoh dari alat papan perkalian.

Alat peraga yang digunakan dalam menjelaskan materi perkalian, yang mana bertujuan untuk mengenal operasi perkalian pada pembelajaran matematika, menanamkan memori dan pemahaman tentang perkalian secara visual dan juga untuk melihat seberapa besar pengaruh alat peraga ini terhadap hasil belajar siswa kelas III di SD Negeri 72 kota Bengkulu.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa alat peraga papan perkalian adalah alat peraga yang digunakan dalam menjelaskan

²⁸ Apri Wahyudi, *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori*, file:///C:/Users/acer/Downloads/49-Article%20Text-147-1-10-20200518%20(1).pdf. Diakses 7 Oktober 2021.

operasi hitung baik perkalian dan juga pembagian. Selain itu alat peraga ini dapat mengukur batas mana kemampuan siswa dan melihat pemahaman serta menanamkan memori tentang perkalian secara visual. Serta diharapkan, informasi mengenai konsep perkalian dapat diserap maksimal karena metode nya mengakomodasikan pola belajar anak sesuai fitrahnya, yaitu sambil bermain.

c. Tujuan Alat Peraga Papan Perkalian

Adapun tujuan dari penggunaan alat peraga papan perkalian sebagai berikut :

1. Dapat menanamkan memori dan pemahaman tentang perkalian secara visual
2. Dapat mengenal operasi hitung dengan cepat sambil bermain
3. Sebagai salah satu alat peraga pembelajaran matematika
4. Mengetahui operasi perkalian pada matematika.²⁹
5. Meningkatkan motivasi bagi peserta didik.
6. Memberikan dan meningkatkan variasi belajar.
7. Merangsang peserta didik dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan.³⁰

d. Langkah-Langkah Penggunaan Alat peraga Papan Perkalian

Berikut langkah-langkah penggunaan alat peraga papan perkalian antara lain sebagai berikut :

1. Siapkan soal matematika dasar terlebih dahulu.
2. Letakkan manik pengali di atas angka pengali.
3. Letakkan keping bilangan ke dalam lobang disamping untuk bilangan yang akan dikalikan.
4. Setelah itu, masukkan manik-manik kedalam lobang sebanyak perintah yang sesuai dengan soal perkalian.

²⁹ Dewi Ratih Rapisah, Op. Cit., hal 137.

³⁰ Apri wahyudi, Op. Cit., hal 35-36.

5. Terakhir hitung berapa manik-manik yang ada di dalam lobang untuk mengetahui hasil dari perkalian tersebut.
- e. Kelebihan dan kekurangan alat peraga papan perkalian
 - a) Kelebihan Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian
 1. Menumbuhkan minat belajar siswa karena pembelajaran lebih menarik.
 2. Memperjelas makna sehingga peserta didik lebih mudah memahami.
 3. Membuat peserta didik lebih aktif dalam melakukan pembelajaran seperti mengamati, mempraktekkan dan sebagainya.
 4. Membantu keberhasilan pendidik untuk menyampaikan konsep perkalian agar lebih menarik.
 - b) Kekurangan Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian
 1. Mengajar dengan menggunakan alat peraga memerlukan banyak waktu.
 2. Mudah bosan bila menunggu giliran jika penggunaan tidak tepat dan apabila penggunaan dalam skala kelas besar.
 3. Perlu kesediaan biaya.³¹
3. Metode Montessori
 - a. Sejarah Montessori

Nama Montessori menunjukkan karya Maria Montessori. Maria Montessori Belajar matematika dan teknik di jurusan teknik, kemudian melanjutkan kuliah di Universitas Roma. Ia menjadi wanita pertama yang memperoleh gelar dokter di Italia. Maria Montessori lahir di Italia pada tahun 1870 di Chiaravelle, sebuah provinsi kecil di Ancona, kerana sebagai anak muda, dia mempunyai minat dan bakat yang besar pada matematika, orang tuanya mengirimkannya ke Roma agar Maria memperoleh kelebihan-kelebihan pendidikan sebuah kota besar. Meski

³¹ Muhammad Anas, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*, (Bandung: Bumi Aksara, 2018), hal. 7-8.

orang tuanya ingin Maria guru, dia justru memutuskan untuk menekuni bidang engineering. Namun bidang inipun bukanlah kesukaannya dan setelah perkenalan yang singkat pada bidang biologi, kemudian dia memutuskan menekuni bidang kedokteran. Pada tahun 1896, dia menjadi wanita pertama di Itali yang mendapatkan gelar *Doctor of Medicine*.³²

Tahun 1910 Montessori telah memperoleh pengakuan sebagai seorang pendidik inovatif yang signifikan di tanah kelahirannya Italia, dimana memimpin sebuah sekolah percontohan dan sebuah institut pelatihan bagi para direktoris. Salah satu ciri pendekatan Montessori dalam pendidikan pengajar adalah bahwa Metode Montessori harus dipelajari dan digunakan tanpa penyimpangan dari bentuk yang asli. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa dari sejarah Montessori, Montessori menggunakan suatu dalam proses pembelajarannya metode tersebut merupakan suatu metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk membuat anak aktif, kreatif, dan reflektif.³³ Selain itu anak-anak juga membutuhkan kegiatan yang bermakna yang tidak hanya untuk menyalurkan energy mereka yang yang meruah, tetapi juga agar mereka merasa bermanfaat dan berharga.³⁴

b. Pengertian Metode Montessori

Metode montessori merupakan suatu metode bermain sambil belajar, artinya suatu metode yang memberikan kebebasan kepada anak dalam belajar sehingga anak merasa gembira dan aktif dalam belajar. Metode Montessori menekankan perkembangan inisiatif anak sendiri melalui pemahaman dan perkembangan.³⁵ Montessori juga menegaskan

³² Indah Wahyuningsih, *Pengaruh Model Pendidikan Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, Skripsi*, (Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah, 2011), hal. 24-25.

³³ Vincentia Orisa ratih Prastiwi, *Pengembangan Alat Pearaga Pembelajaran Mtematika untuk Siswa Kelas III SD Materi Perkalian, Berbasis Metode Montessori, Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma, 2016), hal. 30.

³⁴ Vidya Dwina Paramita, *Jatuh Hati Pada Montessori*, (Yogyakarta: PT Bentang Pustaka, 2017), hal. 8.

³⁵ Gardner Lindzey, *Teori-teori Psikodinamik (klinis)*, (Yogyakarta: Kasinus, 1993), hal. 139-140.

bahwa anak-anak memiliki tenaga-tenaga untuk berkembang sendiri, membentuk sendiri. Pendidik akan berperan sebagai pembimbing dan mengamati bagaimana perkembangan anak-anak didiknya. Pernyataan Montessori ini memberi petunjuk bahwa yang lebih banyak melakukan aktivitas di dalam pembentukan diri adalah anak itu sendiri, sedang pendidik memberikan bimbingan dan merencanakan segala kegiatan yang akan diperbuat oleh anak didik.

c. Kelebihan dan Kekurangan Metode Montessori

2. Kelebihan Metode Montessori

- 1) Menginspirasi anak-anak pada kesenangan dalam belajar
- 2) Mengikuti perkembangan alami anak
- 3) Anak menjadi percaya diri.
- 4) Saling berinteraksi satu sama lain dan bertanggung jawab.³⁶

3. Kekurangan Metode Montessori

- 1) Tidak terlalu mengembangkan interaksi sosial dalam proses pengembangannya.
- 2) Hanya terbatas pada unsur kreativitas anak.³⁷

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Proses hasil belajar terdiri dari tiga ranah yaitu aspek *kognitif*, *afektif* dan *psikomotorik*. Dimana aspek-aspek tersebut berkaitan dengan hasil belajar atau evaluasi akhir dalam pembelajaran dan evaluasi berkaitan dengan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam diri siswa tersebut. Pengertian Hasil belajar dipertegas kembali berdasarkan Permendikbud Nomor 66 Tahun 2013 tentang peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif

³⁶ Cindy Natalia dan Christine Wonoseputro, *Taman Kanak-Kanak Berbasis Montessori Di Surabaya*, Jurnal Dimensi Arsitektur, Vol 5, No. 1, (2017), hal. 386.

³⁷ Ahmad Rithaudin, *Adaptasi Metode Montessori Sebagai Metode Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Taman Kanak-kanak dan Sekolah Dasar*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, TT), hal. 3-4.

setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan.³⁸ Kemudian hasil belajar merupakan tujuan akhir setelah dilaksanakannya kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil belajar yang dicapai guru dapat mengevaluasi guna mengembangkan dan memperbaiki kendala-kendala yang di hadapi.³⁹ Hasil belajar juga dapat dikatakan sebagai kemampuan-kemampuan yang telah dimiliki oleh siswa setelah ia mengalami proses belajarnya. Dalam proses belajar mengajar guru melakukan tugasnya tidak hanya menyampaikan materi kepada siswa, tetapi ia juga dituntut untuk membantu keberhasilan dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan cara mengevaluasi hasil belajar mengajar. Upaya memberikan evaluasi belajar mengajar yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa.

Kegiatan evaluasi belajar mengajar berkaitan erat dengan kegiatan pengukuran yang berupa tes hasil belajar. Hasil dari tes tersebut tiada lain adalah berupa nilai. Evaluasi adalah pemberian cara bekerja, pemecahan, metode, materi dll. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu ada suatu kriteria atau standar tertentu. Evaluasi hasil belajar merupakan proses untuk menentukan nilai belajar siswa melalui kegiatan penilaian dan/atau pengukuran hasil belajar. Berdasarkan pengertian evaluasi hasil belajar tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang diperoleh oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran, dimana tingkat keberhasilan evaluasi hasil belajar tersebut.⁴⁰

Selain itu, untuk melihat keberhasilan dan kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga dari sikap dan keterampilan. Menurut Bloom jenjang aspek *kognitif* (pengetahuan) terdiri dari pemahaman, penerapan, analisis, dan

³⁸ Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017), hal. 22.

³⁹ Ayu Faradilah, dkk, *Evaluasi Proses dan Hasil Belajar*, (Jakarta Selatan: Uhamka Press, 2020), hal. 13.

⁴⁰ Dani Firmansyah, *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Volume 3 No 1, (Maret 2015), hal. 37.

evaluasi. Aspek *afektif* (sikap) mencakup segala sesuatu yang terkait dengan emosi, misalnya perasaan, nilai, penghargaan, semangat, minat dan motivasi. Dan aspek *psikomotorik* (keterampilan) berkaitan dengan keterampilan motorik dan kemampuan bertindak individu. Dengan demikian penilaian hasil belajar siswa mencakup hal yang dipelajari disekolah, baik yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan.⁴¹

b. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, karena manusia dalam mencapai hasil belajar tidak hanya menyangkut aktifitas fisik saja, tetapi terutama sekali menyangkut kegiatan otak, yaitu berfikir. Yang mempengaruhi hasil belajar menyangkut faktor internal maupun eksternal. Faktor internal (faktor dari dalam diri manusia itu sendiri) yang faktor fisiologi dan faktor psikologi. Meliputi Faktor intelegensi (kecakapan), Faktor Minat dan Motivasi, faktor cara belajar. Sedangkan faktor eksternal (faktor dari luar manusia) yaitu faktor non sosial dan faktor sosial. Meliputi faktor lingkungan keluarga dan faktor lingkungan sekolah.⁴²

B. Kajian Pustaka

Berikut penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya tentang alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III.

1. Penelitian dilakukan oleh Imas Intan Putri tahun 2019, tentang “*Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Kemampuan Siswa Menjelaskan Konsep Perkalian Kelas II Di MIN BANTUL*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa problem/masalah dalam kemampuan siswa menjelaskan konsep perkalian. Permasalahan tersebut ditemukan pada setiap kemampuan

⁴¹ Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2017), 22-28.

⁴² Endang Sri Wahyuningsih, *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2020), hlm. 69-73

mengelola pembelajaran. Dengan menggunakan alat peraga, siswa bisa menjelaskan konsep perkalian. Berdasarkan uji t yang dengan kesimpulan terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis Montessori terhadap kemampuan siswa menjelaskan konsep perkalian pada kelas II D di MIN 1 Bantul.⁴³

Persamaan penelitian diatas dengan peneliti sama-sama menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan sama-sama menggunakan metode kuantitatif. Perbedaan dari penelitian diatas dengan peneliti, peneliti memfokuskan ke hasil belajar matematika siswa.

2. Penelitian dilakukan oleh Safrida Yani tahun 2017, tentang “*Pengaruh Penggunaan Metode Montessori Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Archimedes Di SMPN 2 SAMATIGA*”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa problem/masalah dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut ditemukan bahwa kurangnya penggunaan metode pembelajaran pada saat proses belajar mengajar, sehingga siswa hanya bermain-main dan kurang memperhatikan materi pelajaran pada saat guru menjelaskan. Alat peraga juga tidak digunakan pada pembelajaran fisika khususnya pada penyajian sub pokok bahasan hokum Archimedes, hal ini dikarenakan tidak adanya laboratorium disekolah tersebut, sehingga siswa kurang bisa mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode Montessori dengan menggunakan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hukum Archimedes di SMPN 2 Samatiga. Analisis data menggunakan uji-t diperoleh perbedaab yang cukup signifikan antara rata-rata skor, diperoleh skor rata-rata tes akhir 78, lebih tinggi dari skor rata-rata tes awal 41,2. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa *thitung* 8,76 >

⁴³ Imas Intan Putri, *Pengaruh Penggunaan Alat peraga Papan Perkalian Berbasis metode Montessori Terhadap Kemampuan Siswa Menjelaskan konsep Perkalian kelas II D di Min Bantul*, Skripsi, Jurusan Pendidikan guru Madrasah Ibtidaiyah, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, 2019.

ttabel 1,73, untuk taraf signifikan 95%. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh penggunaan metode Montessori dengan menggunakan alat peraga dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Hukum Archimedes.⁴⁴

Persamaan penelitian diatas dengan peneliti adalah sama-sama menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori serta menggunakan metode kuantitatif. Perbedaan dari penelitian diatas dengan peneliti, peneliti memfokuskan ke materi perkalian dan penelitian dilakukan di SDN 72 Kota Bengkulu.

3. Penelitian dilakukan oleh Vincentia orisa ratih Prastiwi tahun 2016, tentang *“Pengembangan alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Siswa kelas III SD Materi Perkalian Berbasis Metode Montessori.”* Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat beberapa problrm/masalah terhadap hasil belajar siswa. Permasalahan tersebut dapat dilihat dari rumusan masalah yaitu bagaimana pengembangan alat peraga matematika berbasis Montessori tentang konsep operasi hitung perkalian pada siswa kelas III di SD Kanisius Kenalan dan bagaimana fungsi alat peraga matematika berbasis Montessori tentang konsep operasi hitung perkalian yang berkualitas untuk siswa kelas III di SD Kanisius Kenalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat peraga papan perkalian yang dikembangkan berbasis metode Montessori untuk matematika kelas III semester ganjil SD Kanisius Kanalan memiliki kualitas baik, dan terbukti dapat membantu siswa kelas III dalam memahami materi operasi hitung perkalian hasil tiga angka. Berdasarkan validasi dari pakar media, perolehan skor rata-rata 3, 74. Sehingga papan perkalian yang dikembangkan layak untuk digunakan pada subyek yang lebih luas.⁴⁵

⁴⁴ Safrida yani, *Pengaruh Penggunaan Metode Montessori Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Archimedes di SMPN 2 Samatiga*, Skripsi, Pendidikan Fisika, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh, 2017.

⁴⁵ Vincentia Orisa Ratih Prastiwi, *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Siswa kelas III SD Materi Perkalian Berbasis Metode Montessori*, Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta, 2016.

Persamaan penelitian diatas dengan peneliti adalah sama-sama menggunakan metode Montessori serta sama-sama pada materi perkalian dan metode kuantitatif. Perbedaan penelitian diatas dengan peneliti, peneliti memfokuskan menggunakan alat peraga papan perkalian dan hasil belajar matematika siswa.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis penelitian dapat diartikan sebagai jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya. Dapat juga dikatakan hubungan apa yang kita cari atau ingin kita pelajari serta melihat keterangan sementara dari hubungan fenomena-fenomena yang kompleks. Dan juga pernyataan deklaratif yang bersifat sementara dan spekulatif yang harus dibuktikan salah atau benarnya berdasarkan data empiris. Dengan demikian perumusan hipotesis menjadi sangat penting dalam sebuah penelitian.⁴⁶ Hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

- Ha : Menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar posttest antara siswa yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.
- Ho : Tidak menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar posttest antara siswa yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dengan siswa yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

⁴⁶ Ig. Dodiet Aditya Setyawan, *Hipotesis dan Variabel Penelitian*, (Tahta Media, 2021), hal. 1,7-8.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang terstruktur dan mengkuantifikasikan data untuk digeneralisasikan.⁴⁷ Dapat dikatakan juga penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang banyak menuntut angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

Kasiram dalam Kuntjojo menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.⁴⁸ Penelitian kuantitatif terdiri dari dua jenis yaitu, *survei dan eksperimen*.⁴⁹

Pada penelitian ini peneliti menggunakan jenis pendekatan metode *eksperimen*. Metode *eksperimen* yaitu metode untuk meneliti hubungan sebab akibat dengan memanipulasikan satu atau lebih variabel pada satu atau lebih kelompok eksperimental dan membandingkan hasilnya dengan kelompok kontrol yang tidak mengalami manipulasi. Manipulasi berarti mengubah secara sistematis sifat-sifat (nilai-nilai) variabel bebas.

Sedangkan menurut Sugiyono metode *eksperimen* adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Penelitian *eksperimen* bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan atau tindakan pendidikan terhadap

⁴⁷ Muslich Anshori dan Sri Iswati, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR(AUP), 2009), hal. 13.

⁴⁸ Pinton Setya Mustafa, dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Tindakan Kelas Dalam Pendidikan Olahraga*, (Malang: Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Malang, 2020), hal. 13-14.

⁴⁹ Asep Hermawan dan husna Leila Yusran, *Penelitian Bisnis pendekatan Kuantitatif*, (Depok: kencana, 2017), hal. 6.

tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.⁵⁰

Penelitian ini digunakan untuk meneliti ada atau tidak pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III A di SDN 72 Kota Bengkulu.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini yaitu di SDN 72 Kota Bengkulu pada siswa kelas III. Lokasi SDN 72 Kota Bengkulu di Jalan Semarak, Kelurahan Bentiring, Kecamatan Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Waktu yang digunakan pada penelitian ini dilakukan sejak dikeluarkannya izin penelitian. Adapun waktu yang digunakan peneliti untuk penelitian ini dilakukan sejak tanggal 16 Desember 2021 sampai 27 Januari 2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek atau subyek yang memiliki kuantitas karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya.⁵¹ Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang menjadi sumber data dan memiliki karakteristik tertentu didalam suatu penelitian.⁵² Arikunto mengatakan bahwa, populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.⁵³ Jadi dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa SDN 72 Kota Bengkulu yang berjumlah 293 siswa.

⁵⁰ Ade Andre Payadnya dan Ngurah trisna Jayantika, *Panduan Eksperimen Beserta Analisis statistik Dengan SPSS*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hal 1-2.

⁵¹ Sandu Siyoto dan Muhammad Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), hal. 63.

⁵² Mayang Sari Lubis, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hal. 19.

⁵³ Nizamuddin, dkk., *Metodologi Penelitian*, (Riau: DOTPLUS publisher, 2021), hal. 195

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁵⁴ Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, *purposive sampling* merupakan metode pengambilan sampel dengan memilih anggota sampel dari populasi yang ditentukan oleh peneliti atau bisa dikatakan pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.⁵⁵ Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas III A dengan jumlah 25 siswa sebagai kelas eksperimen dan III B dengan jumlah 25 siswa sebagai kelas kontrol. Sehingga seluruh sampel sebanyak 50 siswa.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas (X) merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat (Y). Atau bisa juga dikatakan sebagai variabel yang menjadi penyebab bagi variabel terikat (Y).⁵⁶ Jadi variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah alat peraga papan perkalian berbasis metode montessori yaitu salah satu jenis alat peraga yang dapat diterapkan oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran matematika agar peserta didik berperan aktif didalam proses pembelajaran.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat (Y) adalah variabel yang menjadi perhatian utama dan variabel yang dipengaruhi atau disebabkan oleh variabel bebas (X).⁵⁷ jadi variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah Hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 72 Kota Bengkulu.

⁵⁴ Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, Op. Cit., hal. 64.

⁵⁵ Bagus Sumargo, *Teknik Sampling*, (Jakarta Timur: IKAPI, 2020), hal. 20

⁵⁶ Muh. Fitrah dan Luthfiyah, *Metodelogi Penelitian*, (Jawa Barat: CV Jejak, 2017), hal. 124.

⁵⁷ Ibid., hal. 163.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan sebuah strategi atau cara yang akan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan sesuai dengan permasalahan penelitian, serta untuk proses melakukan analisis dan pengambilan kesimpulan dalam melakukan penelitian. Sebagaimana yang dikatakan oleh Arikunto bahwa teknik pengumpulan data adalah pekerjaan penting dalam penelitian. Oleh karena itu, pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian perlu dilakukan dengan ketelitian, sungguh-sungguh, sistematis dan sesuai standar penulisan, karena data yang dikumpulkan bertujuan untuk mendapatkan informasi yang akurat dan menyeluruh untuk pemecahan masalah yang akan diselesaikan.⁵⁸ Dalam penelitian ini ada beberapa teknik pengumpulan data yang dapat digunakan antara lain adalah :

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian untuk mengamati obyek-obyek penelitian.⁵⁹ Sudaryono mengatakan bahwa observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Pelaksanaan pengumpulan data dengan observasi dapat dilakukan bila terdapat jumlah responden/sampel yang akan diamati tidak terlalu besar/luas obyek, serta terjangkau untuk dilakukan pengamatan secara langsung.⁶⁰

Pengamatan dapat dilakukan dengan mencatat sesuai dengan tujuan yang akan dicari dan melakukan analisis mengenai sesuatu yang terjadi dilapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Observasi bertujuan untuk mengetahui informasi dan mengumpulkan data dalam suatu penelitian pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SDN 72 Kota Bengkulu.

⁵⁸ Nizamuddin, dkk., *Metodologi Penelitian*, (Riau: DOTPLUS Publisher, 2021), hal. 149.

⁵⁹ Ajat Rukajat, *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), hal.

⁶⁰ Nizamuddin, dkk., *Op. Cit.*, hal. 179-180.

2. Tes

Tes adalah beberapa latihan yang digunakan untuk mengukur kognitif, afektif, psikomotorik, intelegensi yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam bentuk *pretest* dan *posttest* yang berbentuk pilihan ganda. *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini merupakan soal yang sama, bentuk soal sama yang diberikan kepada sampel sesuai dengan konsep yang diberikan selama perlakuan berlangsung.

3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, agenda dan sebagainya.⁶¹ Sugiyono mengatakan bahwa dokumentasi adalah suatu yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang telah tersedia dalam bentuk dokumen dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang mendukung penelitian. Oleh karena itu, dokumen yang dikumpulkan oleh peneliti bisa berbentuk apa saja, yaitu seperti dokumen tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang.⁶²

Dalam hal ini yang dimaksud dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto-foto, nama-nama siswa, dokumen-dokumen, sarana dan hasil belajar matematika dikelas III SDN 72 Kota Bengkulu.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data

1. Uji Validitas Data

Uji validitas merupakan upaya untuk memastikan tingkat kevalidan atau kesahihan instrument yang digunakan dalam penelitian.⁶³ Instrument dikatakan valid jika dapat mengukur apa yang seharusnya diukur atau mengukur apa yang diinginkan dengan tepat. Instrument diuji dengan

⁶¹ Sandu Siyoto dan Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian*, (Sleman: Literasi Media Publishing, 2015), hal. 77-78.

⁶² Nizamuddin, *Op. Cit.*, hal. 185.

⁶³ Muhammad Yusuf dan lukman Daris, *Analisis data Penelitian*, (Bogor: IPB Press, 2019), hal. 50.

menghitung koefisien korelasi antara skor item dan skor totalnya dalam taraf signifikansi 0,05 dengan rumus *Korelasi Product Moment Pearson*.⁶⁴

Rumus Korelasi Product Moment :

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

keterangan :

r_{xy} = Validitas soal

N = Banyaknya pasangan data X dan Y

$\sum X$ = Total jumlah dari variabel X

$\sum Y$ = Total jumlah dari variabel Y

$\sum X^2$ = Kuadrat dari total jumlah variabel X

$\sum Y^2$ = Kuadrat dari total jumlah variabel Y

$\sum XY$ = Hasil perkalian dari total jumlah variabel X dan variabel Y

Instrument bisa dikatakan valid jika mempunyai $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 5%.⁶⁵

Untuk mengetahui Valid atau tidaknya suatu soal perlu adanya uji coba (*Try Out*) terlebih dahulu. Oleh karena itu, soal diuji cobakan kepada siswa kelas III di luar sampel penelitian. Berhubung semua siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu menjadi sampel penelitian, maka peneliti mengambil uji coba soal di SDN 79 kota Bengkulu. Pelaksanaan uji coba validitas soal diujikan kepada 20 responden dan terdiri dari 20 soal. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 17 desember 2021. Dan hasil dapat diperhitungkan seperti tabel berikut ini:

⁶⁴ M. Askari Zakariah dan Vivi afriani, *Analisis Statistik Dengan SPSS untuk Penelitian Kuantitatif*, (Kolaka: Yayasan pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah, 2021), hal. 34.

⁶⁵ Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun instrument Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*, (Surabaya: Health Books publishing, 2021), hal. 12.

Tabel 3.1
Pengujian Validitas Item Soal Nomor 1

No	X	Y	X^2	Y^2	XY
1	5	85	25	7.225	425
2	5	80	25	6.400	400
3	0	90	0	8.100	0
4	5	40	25	1.600	200
5	5	70	25	4.900	350
6	0	90	0	8.100	0
7	0	45	0	2.025	0
8	5	70	25	4.900	350
9	5	75	25	5.625	375
10	5	45	25	2025	225
11	5	75	25	5.625	375
12	0	70	0	4.900	0
13	5	45	25	2.025	225
14	5	65	25	4.225	325
15	0	85	0	7.225	0
16	5	50	25	2.500	250
17	5	75	25	5.625	375
18	5	75	25	5.625	375
19	0	45	0	2.025	0
20	5	45	25	2.025	225
N=20	$\sum X = 70$	$\sum Y = 1.320$	$\sum X^2 = 350$	$\sum Y^2 = 92.700$	$\sum XY = 4.475$

Dari data table diatas, diketahui bahwa:

$$N=20 \qquad \sum X = 70 \qquad \sum Y = 1.320 \qquad \sum X^2 = 350$$

$$\sum Y^2 = 92.700 \qquad \sum XY = 4.475$$

Maka untuk menghitung validasi soal nomor 1 menggunakan rumus korelasi *product moment*, sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{20 \times 4475 - (70)(1320)}{\sqrt{\{20 \times 350 - (70)^2\} \{20 \times 92.700 - (1.320)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{89.500 - 92.000}{\sqrt{(7.000 - 4.900)(1.854.000 - 1.742.400)}}$$

$$r_{xy} = \frac{-2500}{\sqrt{(2.100)(111.600)}}$$

$$r_{xy} = \frac{-2500}{\sqrt{234.360.000}}$$

$$r_{xy} = \frac{-2500}{15.308,8}$$

$$r_{xy} = -0,163$$

Dengan melihat table “*r*” *product moment*, dengan N = 20 pada taraf signifikansi 5% adalah 0,444. Suatu item soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil r_{xy} (r_{hitung}) untuk item nomor 1 adalah -0,163, maka setelah dibandingkan dengan r_{tabel} diketahui bahwa item nomor 1 dinyatakan tidak valid. Hal ini dilihat dari $r_{hitung} (-0,163) < r_{tabel} (0,444)$.

Untuk pengujian item soal nomor 2 sampai 20 dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti pengujian item soal nomor 1 diatas. Hasil uji validasi item soal secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.2
Hasil Uji Validasi Item Soal Secara Keseluruhan

No	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	-0,163	0,444	Tidak Valid
2	0,069	0,444	Tidak Valid
3	0,507	0,444	Valid
4	0,138	0,444	Tidak Valid

5	0,553	0,444	Valid
6	0,012	0,444	Tidak Valid
7	0,765	0,444	Valid
8	0,563	0,444	Valid
9	0,106	0,444	Tidak Valid
10	-0,113	0,444	Tidak Valid
11	0,655	0,444	Valid
12	0,276	0,444	Tidak Valid
13	0,873	0,444	Valid
14	0,391	0,444	Tidak Valid
15	0,625	0,444	Valid
16	0,201	0,444	Tidak Valid
17	0,446	0,444	Valid
18	-0,114	0,444	Tidak Valid
19	0,922	0,444	Valid
20	0,537	0,444	Valid

Dari data table diatas dapat diketahui bahwa dari 20 item soal terdapat 10 item soal yang valid yaitu item soal nomor 3, 5, 7, 8, 11, 13, 15, 17, 19, 20. Sedangkan item soal yang tidak valid terdapat 10 soal yaitu item soal nomor 1, 2, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 16, 18. Item soal yang valid sudah siap digunakan untuk alat pengumpulan data dan item soal yang tidak valid, dihilangkan atau tidak digunakan.

2. Uji reliabilitas Data

Realibitas merupakan penerjemahan dari kata reliability yang mempunyai asal kata rely dan ability. Menurut azwar pengukuran yang memiliki reliabilitas tinggi disebut sebagai pengukuran yang reliable. Reliabilitas bisa dikatakan sebagai kepercayaan, keterhandalan, kejelasan, kestabilan, dan konsistensi.⁶⁶ Uji reliabilitas tergantung pada jenis yang

⁶⁶ M. Askari Zakariah dan Vivi afriani, Op. Cit., hal. 39

digunakan. Maka pada uji validitas menggunakan *r-product Momen*, maka uji reliabilitasnya menggunakan *r-Alpha*.

Rumus r-Alpha:

$$r_{tt} = \frac{2r_{hh}}{1+r_{hh}}$$

Keterangan :

r_{tt} = Koefisien reliabilitas tes secara total

r_{hh} = Koefisien korelasi *product moment* separuh bagian pertama tes dengan separuh bagian kedua dari tes tersebut

1 & 2 = Bilangan konstan

Uji reliabilitas untuk mengetahui apakah alat pengumpul data menunjukkan tingkat ketetapan, keakuratan, kestabilan, atau konsistensi alat dalam mengungkap gejala tertentu pada waktu yang berbeda. Instrument dikatakan reliabel jika dapat digunakan untuk mengukur variabel berulang kali yang menghasilkan data yang sama hanya sedikit bervariasi.

Pada penelitian ini peneliti melaksanakan tes hasil belajar siswa yang diikuti 20 siswa dan soal yang diujikan berjumlah 20 soal. Untuk mengetahui soal-soal tersebut reliabel atau tidak, maka dapat dilihat dengan cara berikut ini:

a. Skor-skor yang memiliki soal bernomor ganjil

Table 3.3

Skor Tes Hasil Belajar Pada Soal Bernomor Ganjil (X)

Siswa	Skor Untuk Butir Soal Nomor Ganjil					Jumlah
	1	3	5	7	9	
1	0	5	5	5	5	20
2	5	5	5	0	5	20
3	5	5	5	5	5	25
4	0	0	0	0	0	0
5	5	5	5	5	5	25

6	5	5	5	5	5	25
7	0	0	0	0	0	0
8	5	0	5	5	5	20
9	5	5	0	5	5	20
10	0	0	5	0	0	5
11	5	5	0	5	5	20
12	5	5	5	5	5	25
13	0	0	0	0	0	0
14	0	5	0	0	5	10
15	5	5	5	5	5	25
16	5	0	0	0	0	5
17	0	5	5	5	5	20
18	5	5	5	0	5	20
19	0	0	0	5	0	5
20	5	5	0	0	0	10

b. Skor-skor yang memiliki soal bernomor genap

Tabel 3.4

Skor Tes Hasil Belajar Pada Soal Bernomor Genap (Y)

Siswa	Skor Untuk Butir Soal Nomor Genap					Jumlah
	2	4	6	8	10	
1	5	5	5	0	5	20
2	5	5	5	5	0	20
3	5	5	5	5	5	25
4	0	5	0	0	0	5
5	5	5	0	5	5	20
6	5	5	5	5	5	25

7	5	0	0	5	0	10
8	5	5	5	0	5	20
9	5	0	5	5	5	20
10	0	5	0	0	0	5
11	5	5	5	5	5	25
12	5	0	5	5	0	15
13	0	5	0	0	5	10
14	5	5	5	5	0	20
15	5	5	5	5	5	25
16	5	0	0	0	0	5
17	0	5	5	5	5	20
18	5	5	5	0	5	20
19	5	0	0	5	0	10
20	0	5	0	0	5	10

c. Menghitung angka indeks korelasi “r” product moment antara variabel X dan Variabel Y sebagai berikut:

Tabel 3.5

Perhitungan Untuk Memperoleh $R_{xy} = R_{hh}$

Siswa	Skor Item		XY	X^2	Y^2
	Ganjil (X)	Genap (Y)			
1	20	20	400	400	400
2	20	20	400	400	400
3	25	25	625	625	625
4	0	5	0	0	25
5	25	20	500	625	400
6	25	25	625	625	625
7	0	10	0	0	100
8	20	20	400	400	400
9	20	20	400	400	400
10	5	5	25	25	25
11	20	25	500	400	625
12	25	15	375	625	225

13	0	10	0	0	100
14	10	20	200	100	400
15	25	25	625	625	625
16	5	5	25	25	25
17	20	20	400	400	400
18	20	20	400	400	400
19	5	10	50	25	100
20	10	10	100	100	100
N=20	$\sum X = 300$	$\sum Y = 330$	$\sum XY = 6.050$	$\sum X^2 = 6.200$	$\sum Y^2 = 6.400$

Selanjutnya dilanjutkan dengan memasukkan kedalam rumus *product moment* sebagai berikut:

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

$$r_{xy} = \frac{20 \times 6.050 - (300)(330)}{\sqrt{\{20 \times 6.200 - (300)^2\} \{20 \times 6.400 - (330)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{121.000 - 99.000}{\sqrt{(124.000 - 90.000)(128.000 - 108.900)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22.000}{\sqrt{(34.000)(19.000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{22.000}{\sqrt{649.400.000}}$$

$$r_{xy} = \frac{22.000}{25.483,3}$$

$$r_{xy} = 0,86$$

Selanjutnya menghitung koefisien reliabilitas tes sebagai berikut:

$$r_{tt} = \frac{2rhh}{1+rhh}$$

$$r_{tt} = \frac{2 \times 0,86}{1+0,86}$$

$$r_{tt} = \frac{1,72}{1,86}$$

$$r_{tt} = 0,92$$

Adapun perhitungan reliabilitas dengan cara mengkonsultasikan koefisien hitung dengan standar reliabilitas seperti yang terdapat pada table berikut:

Table 3.6
Koefisien Alpha

No	Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
1	0,00 – 0,19	Sangat Rendah
2	0,20 – 0,39	Rendah
3	0,40 – 0,59	Sedang
4	0,60 – 0,79	Kuat
5	0,80 – 1,00	Sangat kuat

Jika dilihat dari tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa keseluruhan item soal dengan nilai $r_{tt} = 0,92$ dinyatakan reliabel dengan kriteria sangat kuat.

G. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data yang dapat digunakan untuk mengukur apakah data yang telah didapatkan berdistribusi normal atau tidak sehingga dapat digunakan dalam statistik parametris (statistic inverensial). Dengan demikian, uji normalitas adalah untuk menguji apakah data empirik yang didapatkan dari lapangan sesuai dengan distribusi teoritik tertentu.⁶⁷

Uji normalitas dimaksud untuk menguji apakah nilai residual yang telah di standarisasi pada model regresi berdistribusi normal atau tidak. Nilai residual dikatakan berdistribusi normal jika nilai residual terstandarisasi tersebut sebagian besar mendekati nilai rata-ratanya. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji Chi-Kuadrat. Uji normalitas data dengan Chi-kuadrat yaitu data yang terkumpul, disusun dalam satu distribusi frekuensi terlebih dahulu. Rumus Chi-kuadrat digunakan untuk menguji hipotesis data

⁶⁷ Nisrina Haniah, *Uji Normalitas Dengan Metode Liliefors*, file:///C:/Users/acer/Downloads/pengertian%20uji%20normalitas.pdf. Diakses 17 Oktober 2021

yang berasal dari populasi berdistribusi normal. Rumus Chi-kuadrat sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_l^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan :

X^2 = Chi Kuadrat

f_o = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

K = Banyak kelas

Hipotesis diterima atau ditolak dengan membandingkan $X^{2hitung}$ dengan nilai kritis X^{2tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan kriterianya adalah H_o ditolak jika $X^{2hitung} > X^{2tabel}$ dan H_o tidak dapat ditolak jika $X^{2hitung} \leq X^{2tabel}$.⁶⁸

2. Uji Homogenitas

Jika data telah diketahui berdistribusi normal, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji homogenitas varian. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi homogen atau tidak.⁶⁹ Hipotesis statistik yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$H_o : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \geq \mu_2$$

H_o menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian yang sama, dan H_a menyatakan skor kedua kelompok memiliki varian yang berbeda. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kondisi kelas eksperimen memiliki persamaan (homogen) dengan kelas kontrol atau apakah kedua

⁶⁸ Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 107-110.

⁶⁹ Dilla desvi Yolanda, *Pemahaman Konsep Matematika Dengan Metode Discovery*, (Guepedia, 2020), hal. 55-56.

kelompok sampel berasal dari satu populasi atau tidak. Rumus Uji homogenitas menggunakan uji F, adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

Dengan ketentuan :

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data homogen

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka data tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Untuk mengukur kegiatan X dan Y serta membuktikan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 kota Bengkulu, digunakan rumus t-tes parametris. Namun terlebih dahulu mengelompokkan dan mentabulasikan sesuai dengan variabel masing-masing yaitu: Variabel X (Variabel bebas) yaitu Alat peraga papan perkalian. Variabel Y (Variabel Terikat) yaitu hasil belajar.

Untuk menguji hasil tes yang sudah dilakukan peneliti dikelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan rumus :

Rumus T-test Parametris varians :

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

Keterangan :

X_1 = Rata-rata sampel 1

X_2 = Rata-rata sampel 2

S_1^2 = Varian sampel 1

S_2^2 = Varian sampel 2

n_1 dan n_2 = Jumlah sampel.⁷⁰

⁷⁰ Sugiono, *Statistika Untuk Penelitian*, Op. Cit., hal. 140-142

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Wilayah

1. Profil SD Negeri 72 Kota Bengkulu

SD Negeri 72 Kota Bengkulu terletak di Jalan. Semarak, Kel. Bentiring, Kec. Muara Bangkahulu, Kota Bengkulu. Sekolah ini pertama kali didirikan pada tahun 1982. Dengan berjalannya waktu, sekolah ini banyak mengalami perubahan baik dari segi bangunan sekolah, guru, dll. Sistem pendidikan SD Negeri 72 Kota Bengkulu yaitu pendidikan berbasis kurikulum.

Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013 dimana disesuaikan dengan peraturan yang telah ditetapkan oleh pemerintah dan dinas pendidikan yang terkait, baik dalam hal pengajaran, buku pelajaran yang digunakan, model pembelajaran, maupun metode pengajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Sarana dan prasarana SD Negeri 72 Kota Bengkulu bisa dikatakan cukup baik, yang mana terdiri dari beberapa ruangan. Sarana nya terdiri dari 336 meja belajar dan 336 kursi belajar, sehingga mampu menunjang proses pembelajaran dengan baik.

2. Visi dan Misi SD Negeri 72 Kota Bengkulu

a. Visi SD Negeri 72 Kota Bengkulu

Terciptanya peserta didik yang berkualitas, kompetitif, dan berakhlakul karimah.

b. Misi SD Negeri 72 Kota Bengkulu

- 1) Menanamkan keyakinan terhadap kebesaran Allah SWT melalui pengamalan ibadah.
- 2) Mengoptimalkan proses pembelajaran dan bimbingan.
- 3) Berprestasi dalam bidang akademik dan non akademik.

- 4) Menumbuhkan semangat disiplin, tertib, rajin belajar, etos kerja yang tinggi dengan penuh percaya diri.
- 5) Mengembangkan pengetahuan dibidang IPTEK, IMTAQ sesuai dengan bakat, minat dan potensi.
- 6) Menjalin kerjasama yang harmonis antar warga sekolah dan lingkungan, serta menciptakan lingkungan yang asri dan produktif.

3. Daftar Pendidik dan Tenaga Kependidikan

Jumlah keseluruhan pen didik dan tenaga kependidikan di SD Negeri 72 Kota Bengkulu berjumlah 20 orang, yang terdiri dari 1 kepala sekolah, 11 guru kelas, 4 guru mapel, 3 tenaga administrasi, dan 1 tenaga perpustakaan. Sedangkan untuk status kepegawaian di SD Negeri 72 Kota Bengkulu terdiri dari 12 PNS, 5 guru honor, dan 3 tenaga honor sekolah. Untuk lebih jelas, berikut ini daftar pendidik dan tenaga kependidikan di SD Negeri 72 Kota Bengkulu.

Tabel 4.1
Daftar Pendidik dan Tenaga Kependidikan
SD Negeri 72 Kota Bengkulu

No.	Nama	Jenis PTK
1	Asmadania, S.Pd	Guru Mapel PAI
2	Cici Pustasari, A.Ma.Pd, S.Pd	Guru Kelas 4B
3	Darmawati, A.Ma.Pd, S.Pd	Guru Kelas 1A
4	Deswita, A.Ma.Pd, S.Pd	Guru Kelas 6B
5	Ervina Sukma Dewi	Tenaga Administrasi
6	Evi Karlasasti, S.Ag	Guru Kelas 3A
7	Febriono, S.Pd	Tenaga Administrasi
8	Fitriyana, S.Pd	Guru Kelas 2B
9	Hagianto, S.Pd	Guru Kelas 3B
10	Irma Suryani, S.Pd	Kepala Sekolah
11	Istinawati, S.E, S.Pd	Guru Kelas 2A

12	Joko Pranoto	Tenaga Administrasi
13	Juni Eryanti, S.Pd	Guru Kelas 5A
14	Maimunah, S.Pd	Guru Kelas 5B
15	Masril, S.Pd	Guru Mapel Olahraga
16	Miharti, A.Md	Tenaga Perpustakaan
17	Neti Erwani, A.Ma.Pd, S.Pd	Guru Kelas 6A
18	Noprita Eriyanti, S. Pd	Guru Mapel PAI
19	Taufik Qurrahman, A.Ma.Pd, S.Pd	Guru Kelas 4A
20	Yunarti, S.Pd	Guru Kelas 1B

4. Peserta Didik

Jumlah siswa di SD Negeri 72 Kota Bengkulu berdasarkan data lengkap sekolah September 2022, sekitar 293 siswa terbagi dalam 12 rombel. Untuk lebih jelas perhatikan tabel di bawah ini:

Tabel 4.2

Daftar Peserta Didik di SD Negeri 72 Kota Bengkulu
Tahun Ajaran 2020-2021

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas I	41 Siswa
2	Kelas II	59 Siswa
3	Kelas III	50 Siswa
4	Kelas IV	44 Siswa
5	Kelas V	53 Siswa
6	Kelas VI	46 Siswa
	Total	293 Siswa

B. Deskripsi Data Penelitian

1. Hasil Nilai *Pre-Test*

a. Hasil Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

Pemberian soal *Pretest* dilakukan sebelum peneliti melakukan penelitian menggunakan alat peraga papan perkalian. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan sebagai tolak ukur penentuan sampel dalam penelitian yang dilakukan. Adapun hasil *Pretest*

sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Nilai *Pretest* Siswa kelas III A

No	Nama	Skor	Nilai (X)	X^2	x	x^2	Interpretasi
1	Al Fahri Tegar	7	70	4900	18	324	T
2	Ahmad Fahri H	6	60	3600	8	64	S
3	Akila Salsabila	7	70	4900	18	324	T
4	Andre Safutra	6	60	3600	8	64	S
5	Anggi Dwinka F	3	30	900	-22	484	R
6	Aqila Haifa N	5	50	2500	-2	4	S
7	Dean Juita S	4	40	1600	-12	144	S
8	Deffal Anugrah	7	70	4900	18	324	T
9	Dhean Al T	3	30	900	-22	484	R
10	Erlambang A.E	5	50	2500	-2	4	S
11	Fauzan	4	40	1600	-12	144	S
12	Giva Pironika	3	30	900	8	64	R
13	Irwan Febri H	5	50	2500	-2	4	S
14	Jihan Azura A	7	70	4900	18	324	T
15	Kevin Armansa	6	60	3600	8	64	S
16	Leon Marico P	4	40	1600	-12	144	S
17	Liona Utami	7	70	4900	18	324	T
18	Marlin Oca V	4	40	1600	-12	144	S
19	M. Farizqal A	7	70	4900	18	324	T
20	M. Afandi	3	30	900	-22	484	R
21	M. Jefri A	6	60	3600	8	64	S
22	Nepanda Naibi v	7	70	4900	18	324	T
23	Pricilia Princes	5	50	2500	-2	4	S
24	Rizki Hedriado	4	40	1600	-12	144	S
25	Sezayas Vivia A	6	60	3600	8	64	S
			$\sum X =$ 1310	$\sum X^2 =$ 73900		$\sum x^2 =$ 4840	

Sumber : Hasil *Pretest* (Selasa, 4 Januari 2022)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa

Kolom 4 adalah skor nilai X

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (X^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui $x = X - \bar{x}$.

$$(\bar{X} = \sum fx/N)$$

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya

$$(x^2)$$

Kolom 8 adalah interpretasi ($T = Tinggi, S = Sedang, R = Rendah$).

Selanjutnya dimasukkan ke dalam tabulasi frekuensi, untuk mencari mean rata-rata (\bar{x}). Adapun tabulasi perhitungan sebagai berikut:

Table 4.4

Perhitungan Nilai Mean Pretest

X	F	FX
70	7	490
60	5	300
50	4	200
40	5	200
30	4	120
Jumlah	25	1310

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nilai (X)

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan Frekuensi (F)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1310}{25} = 52,4 \text{ (dibulatkan)} = 52$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{4840}{25}}$$

$$= \sqrt{194}$$

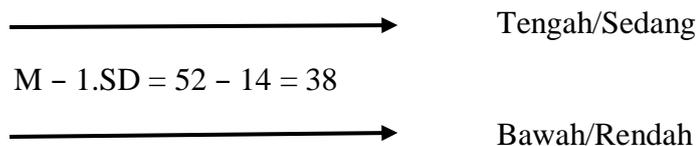
$$= 13,92 \text{ (dibulatkan)} = 14$$

Selanjutnya menentukan kelompok atas, tengah dan bawah dengan memasukkan rumus berikut ini :



Atas/Tinggi

$$M + 1.SD = 52 + 14 = 66$$



Tabel 4.5

Frekuensi Hasil *Pretest* siswa Kelas III A

No	Nilai <i>pretest</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	66 keatas	Atas/tinggi	7	28 %
2	38-66	Tengah/Sedang	14	56%
3	38 ke bawah	Bawah/Rendah	4	16%
Jumlah			25	100%

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai pretest siswa kelas III A

Kolom 3 adalah kategori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah % data yang diketahui dari $\frac{\text{Jumlah frekuensi}}{\text{Jumlah siswa}} \times 10$

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pada kelas III A, terdapat 7 siswa dikelompokkan atas/tinggi (28%), 14 siswa dikelompokkan tengah/sedang (56%), dan 4 siswa dikelompokkan bawah/rendah (16%)

b. Hasil Nilai *pretest* kelas Kontrol

Tabel 4.6

Hasil Perhitungan Nilai *Pretest* Siswa kelas III B

No	Nama	Skor	Nilai (Y)	Y^2	y	y^2	Interpretasi
1	Ahmad Hasrulah	6	60	3600	17	289	T
2	Ardias Kusuma	6	60	3600	17	289	T
3	Amel Putri C	5	50	2500	7	49	S
4	Bela Nurkhalifah	3	30	900	-13	169	S
5	Bima Kurnia	5	50	2500	7	49	S
6	Bella Puspita H	2	20	400	-23	529	R
7	Eka Marlani	4	40	1600	-3	9	S
8	Feral Widi S	5	50	2500	7	49	S
9	Hariani	5	50	2500	7	49	S

10	Iqbal Rama H	5	50	2500	7	49	S
11	Jesika Maya U	4	40	1600	-3	9	S
12	M. Habib A	2	20	400	-23	529	R
13	Meisya W	6	60	3600	17	289	T
14	Melodi Bianca	2	20	400	-23	529	R
15	M. Dwi Mulia	6	60	3600	17	289	T
16	Michela Ranjani	5	50	2500	-3	9	S
17	Robby Danvis	6	60	3600	17	289	T
18	Rahayu	3	30	900	-13	169	S
19	Rama Dani	5	50	2500	7	49	S
20	Syafa Alifa Nur	2	20	400	-23	529	R
21	Syalwa Cahaya	6	60	3600	17	289	T
22	Tania Sabila	5	50	2500	7	49	S
23	Varel Ardiansyah	5	50	2500	7	49	S
24	Kalvin V	2	20	400	-23	529	R
25	Wahyu Reksa J	3	30	900	-13	169	S
				$\sum Y =$ 1080	$\sum Y^2 =$ 51200	$\sum y^2 =$ 5305	

Sumber : Hasil Pretest (jumat, 7 Januari 2022)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa

Kolom 4 adalah skor nilai Y

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (Y^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (y) yang diketahui $y = Y - \bar{y}$.

$$(\bar{X} = \sum fy/N)$$

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya

(y^2)

Kolom 8 adalah interpretasi (T = Tinggi, S = Sedang, R = Rendah).

Selanjutnya dimasukkan ke dalam tabulasi frekuensi, untuk mencari mean rata-rata (\bar{x}). Adapun tabulasi perhitngan sebagai berikut:

Table 4.7

Perhitungan Nilai Mean Pretest

Y	F	FY
60	6	360

50	9	450
40	2	80
30	3	90
20	5	100
Jumlah	25	1080

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nilai (Y)

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (Y) dengan Frekuensi (F)

$$\bar{X} = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1080}{25} = 43,2 \text{ (dibulatkan) } = 43$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{5305}{25}}$$

$$= \sqrt{212}$$

$$= 14,56 \text{ (dibulatkan) } = 15$$

Selanjutnya menentukan kelompok atas, tangan dan bawah dengan memasukkan rumus berikut ini :

—————→ Atas/Tinggi

$$M + 1.SD = 43 + 15 = 58$$

—————→ Tengah/Sedang

$$M - 1.SD = 43 - 15 = 28$$

—————→ Bawah/Rendah

Tabel 4.8

Frekuensi Hasil *Pretest* siswa Kelas III B

No	Nilai <i>pretest</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	57 keatas	Atas/tinggi	6	24 %
2	28-57	Tengah/Sedang	14	56%
3	28 ke bawah	Bawah/Rendah	5	20%
Jumlah			25	100%

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai pretest siswa kelas III B

Kolom 3 adalah kategori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah % data yang diketahui dari $\frac{\text{Jumlah frekuensi}}{\text{Jumlah siswa}} \times 10$

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pada kelas III B, terdapat 6 siswa dikelompokkan atas/tinggi (24%), 14 siswa dikelompokkan tengah/sedang (56%), dan 5 siswa dikelompokkan bawah/rendah (20%)

2. Hasil *Post-Test*

Pemberian soal *posttest* dilakukan pada akhir pembelajaran, dimana hal tersebut untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menerima pelajaran yang dipelajari atau setelah siswa diberikan perlakuan dengan tujuan untuk mengukur hasil akhir siswa pada pembelajaran matematika khususnya pada materi perkalian. Adapun hasil nilai *posttest* yang telah dilakukan sebagai berikut:

a. Hasil Nilai Post-test Kelas Eksperimen

Tabel 4.9

Hasil Perhitungan nilai Post-Test Siswa kelas III A

No	Nama	Skor	Nilai (X)	X^2	x	x^2	Interpretasi
1	Al Fahri Tegar	8	80	6400	-1	1	S
2	Ahmad Fahri H	8	80	6400	-1	1	S
3	Akila Salsabila	9	90	8100	9	81	T
4	Andre Safutra	7	70	4900	-11	121	R
5	Anggi Dwinka F	7	70	4900	-11	121	R
6	Aqila Haifa N	9	90	8100	9	81	T
7	Dean Juita S	9	90	8100	9	81	T
8	Deffal Anugrah	8	80	6400	-1	1	S
9	Dhean Al T	9	90	8100	9	81	T
10	Erlambang A.E	7	70	4900	-11	121	R
11	Fauzan	9	90	8100	9	81	T
12	Giva Pironika	8	80	6400	-1	1	S
13	Irwan Febri H	8	80	6400	-1	1	S

14	Jihan Azura A	9	90	8100	9	81	T
15	Kevin Armansa	8	80	6400	-1	1	S
16	Leon Marico P	7	70	4900	-11	121	R
17	Liona Utami	8	80	6400	-1	1	S
18	M. Farizqal A	10	100	10000	19	361	T
19	Marlin Oca V	9	90	8100	9	81	T
20	M. Afandi	7	70	4900	-11	121	R
21	M. Jefri A	8	80	6400	-1	1	S
22	Nepanda Naibi v	8	80	6400	-1	1	S
23	Pricilia Princes	7	70	4900	-11	121	R
24	Rizki Hedriado	7	70	4900	-11	121	R
25	Sezayas Vivia A	8	80	6400	-1	1	S
			$\sum X =$ 2020	$\sum X^2 =$ 165000		$\sum x^2 =$ 1785	

Sumber : Hasil Postest (Sabtu, 22 Januari 2022)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa

Kolom 4 adalah skor nilai X

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (X^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui $x = X - \bar{x}$.

$$(\bar{X} = \sum fx/N)$$

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (x^2)

Kolom 8 adalah interpretasi (T = Tinggi, S = Sedang, R = Rendah).

Selanjutnya dimasukkan ke dalam tabulasi frekuensi, untuk mencari mean rata-rata (\bar{x}). Adapun tabulasi perhitngan sebagai berikut:

Table 4.10

Perhitungan Nilai Mean Postest

X	F	FX
100	1	100
90	7	630
80	10	800
70	7	490

Jumlah	25	2020
--------	----	------

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nilai (X)

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (X) dengan Frekuensi (F)

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2020}{25} = 80,8 \text{ (dibulatkan) } = 81$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1785}{25}}$$

$$= \sqrt{71}$$

$$= 8,42 \text{ (dibulatkan) } = 8$$

Selanjutnya menentukan kelompok atas, tengah dan bawah dengan memasukkan rumus berikut ini :

—————→	Atas/Tinggi
$M + 1.SD = 81 + 8 = 89$	
—————→	Tengah/Sedang
$M - 1.SD = 81 - 8 = 73$	
—————→	Bawah/Rendah

Tabel 4.11

Frekuensi Hasil *Postest* siswa Kelas III A

No	Nilai <i>pretest</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	89 keatas	Atas/tinggi	8	32%
2	73-89	Tengah/Sedang	10	40%
3	73 ke bawah	Bawah/Rendah	7	28%
Jumlah			25	100%

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai *pretest* siswa kelas III A

Kolom 3 adalah kategori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah % data yang diketahui dari $\frac{\text{Jumlah frekuensi}}{\text{Jumlah siswa}} \times 10$

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pada kelas III A, terdapat 8 siswa dikelompokkan atas/tinggi (32%), 10 siswa dikelompokkan tengah/sedang (40%), dan 7 siswa dikelompokkan bawah/rendah (28%)

b. Hasil Nilai *Post-Test* Kelas Kontrol

Tabel 4.12

Hasil Perhitungan Nilai *Postest* Siswa kelas III B

No	Nama	Skor	Nilai (Y)	Y ²	y	y ²	Interpretasi
1	Ahmad Hasrulah	7	70	4900	0	0	S
2	Ardias Kusuma	8	80	6400	10	100	T
3	Amel Putri C	7	70	4900	0	0	S
4	Bela Nurkhalifah	7	70	4900	0	0	S
5	Bima Kurnia	8	80	6400	10	100	T
6	Bella Puspita H	7	70	4900	0	0	S
7	Eka Marlani	6	60	3600	-10	100	R
8	Feral Widi S	7	70	4900	0	0	S
9	Hariani	8	80	6400	10	100	T
10	Iqbal Rama H	7	70	4900	0	0	S
11	Jesika Maya U	6	60	3600	-10	100	R
12	M. Habib A	8	80	6400	10	100	T
13	Meisya W	7	70	4900	0	0	S
14	Melodi Bianca	7	70	4900	0	0	S
15	M. Dwi Mulia	6	60	3600	-10	100	R
16	Michela Ranjani	7	70	4900	0	0	S
17	Robby Danvis	7	70	4900	0	0	S
18	Rahayu	8	80	6400	10	100	T
19	Rama Dani	6	60	3600	-10	100	R
20	Syafa Alifa Nur	7	70	4900	0	0	S
21	Syalwa Cahaya	8	80	6400	10	100	T
22	Tania Sabila	7	70	4900	0	0	S
23	Varel Ardiansyah	7	70	4900	0	0	S
24	Kalvin V	6	60	3600	-10	100	R
25	Wahyu Reksa J	7	70	4900	0	0	S
			$\sum Y =$ 1760	$\sum Y^2 =$ 125000		$\sum y^2 =$ 1100	

Sumber : Hasil *Postest* (Kamis, 20 Januari 2022)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor responden

Kolom 2 adalah nama responden

Kolom 3 adalah jumlah skor benar yang diperoleh siswa

Kolom 4 adalah skor nilai Y

Kolom 5 adalah pengkuadratan nilai (Y^2)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (y) yang diketahui $y = Y - \bar{y}$.

$$(\bar{X} = \sum fy/N)$$

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya

$$(y^2)$$

Kolom 8 adalah interpretasi (T = Tinggi, S = Sedang, R = Rendah).

Selanjutnya dimasukkan ke dalam tabulasi frekuensi, untuk mencari *mean* rata-rata (\bar{x}). Adapun tabulasi perhitungan sebagai berikut:

Table 4.13

Perhitungan Nilai *Mean Postest*

Y	F	FY
80	6	480
70	14	980
60	5	300
Jumlah	25	1760

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nilai (Y)

Kolom 2 adalah banyaknya siswa yang memperoleh nilai tersebut (F)

Kolom 3 adalah hasil perkalian skor nilai (Y) dengan Frekuensi (F)

$$\bar{X} = \frac{\sum fy}{N} = \frac{1760}{25} = 70,4 \text{ (dibulatkan)} = 70$$

$$SD = \sqrt{\frac{\sum y^2}{N}}$$

$$= \sqrt{\frac{1100}{25}}$$

$$= \sqrt{44}$$

$$= 6,63 \text{ (dibulatkan)} = 7$$

Selanjutnya menentukan kelompok atas, tengah dan bawah dengan memasukkan rumus berikut ini :

$$\begin{array}{l} \longrightarrow \text{Atas/Tinggi} \\ M + 1.SD = 70 + 7 = 77 \\ \longrightarrow \text{Tengah/Sedang} \\ M - 1.SD = 70 - 7 = 63 \\ \longrightarrow \text{Bawah/Rendah} \end{array}$$

Tabel 4.14

Frekuensi Hasil *Postest* siswa Kelas III B

No	Nilai <i>pretest</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	77 keatas	Atas/tinggi	6	24 %
2	63-77	Tengah/Sedang	14	56%
3	63 ke bawah	Bawah/Rendah	5	20%
Jumlah			25	100%

(Sumber : Hasil analisis Penelitian)

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah rentang nilai pretest siswa kelas III B

Kolom 3 adalah kategori rentang

Kolom 4 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 5 adalah % data yang diketahui dari $\frac{\text{Jumlah frekuensi}}{\text{Jumlah siswa}} \times 10$

Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa pada kelas III B, terdapat 6 siswa dikelompokkan atas/tinggi (24%), 14 siswa dikelompokkan tengah/sedang (56%), dan 5 siswa dikelompokkan bawah/rendah (20%).

C. Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat sebelum uji hipotesis penelitian. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui variabel x dan variabel y termasuk data normal atau tidak, maka dilakukan uji normalitas terlebih dahulu. Berikut ini uji normalitas data variabel x dan variabel y:

a. Uji Normalitas Distribusi Data (X)

1) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 70$$

$$\text{Nilai terendah} = 30$$

2) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 70 - 30$$

$$= 40$$

3) Banyak Kelas (K) = $1 + 3,3 \log_n$

$$= 1 + 3,3 \log_{25}$$

$$= 1 + 3,3 (1,397)$$

$$= 1 + 4,6101$$

$$= 5,6101 \text{ (dibulatkan)}$$

$$= 6$$

4) Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang Kelas}}{k}$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,67 \text{ (dibulatkan)} = 7$$

Tabel 4.15

Distribusi Frekuensi Skor baku Variabel (X)

No	Interval	F	X_i	X_i^2	F. X_i	F. X_i^2
1	30-36	4	33	1089	132	4356
2	37-43	5	40	1600	200	8000
3	44-50	4	47	2209	188	8838
4	51-57	0	54	2916	0	0
5	58-64	5	61	3721	305	18605
6	65-71	7	68	4624	476	32368
Jumlah		$\sum F =$ 25	$\sum X_i =$ 303	$\sum X_i^2 =$ 16.159	$\sum F.X_i =$ 1.301	$\sum F.X_i^2 =$ 72.167

Setelah tabulasi dan skor soal sampel tanpa alat peraga papan perkalian, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

5) Mencari *mean* dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum FX_i}{n} = \frac{1301}{25} = 52$$

6) Menentukan standar deviasi :

$$S = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n} - \left(\frac{\sum fxi}{n}\right)^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{72.167}{25} - \left(\frac{1301}{25}\right)^2}$$

$$S = \sqrt{2.886,68 - (52,04)^2}$$

$$S = \sqrt{2.886,68 - 2.708,16}$$

$$S = \sqrt{178,52}$$

$$S = 13,36$$

7) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut :

a. Membuat batas kelas, yaitu angka skor kiri interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 29,5 / 36,5 / 43,5 / 50,5 / 57,5 / 64,5 / 71,5

b. Mencari nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Banyak kelas} - x}{s}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 52}{13,36} = \frac{-22,5}{13,36} = -1,68$$

$$Z_2 = \frac{36,5 - 52}{13,36} = \frac{-15,5}{13,36} = -1,16$$

$$Z_3 = \frac{43,5 - 52}{13,36} = \frac{-8,5}{13,36} = -0,63$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 52}{13,36} = \frac{-1,5}{13,36} = -0,11$$

$$Z_5 = \frac{57,5 - 52}{13,36} = \frac{5,5}{13,36} = 0,41$$

$$Z_6 = \frac{64,5 - 52}{13,36} = \frac{12,5}{13,36} = 0,93$$

$$Z_7 = \frac{71,5 - 52}{13,36} = \frac{19,5}{13,36} = 1,45$$

c. Mencari luas 0 S/D Z dari tabel kurva normal dengan

menggunakan angka-angka batas kelas. Sehingga batas kelas tersebut adalah : 0,4535 / 0,3770 / 0,2357 / 0,0438 / 0,1591 / 0,3238 / 0,4265

- d. Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0-Z, yaitu angka baris pertama dikurang dengan angka baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka baris tengah ditambah.

$$0,4535 - 0,3770 = 0,0765$$

$$0,3770 - 0,2357 = 0,1413$$

$$0,2357 - 0,0438 = 0,1919$$

$$0,0438 - 0,1591 = -0,1153$$

$$0,1591 - 0,3238 = -0,1647$$

$$0,3238 - 0,4265 = -0,1047$$

- e. Mencari frekuensi yang diharapkan (F_h) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (25)

$$0,0765 \times 25 = 1,9125$$

$$0,1413 \times 25 = 3,5325$$

$$0,1919 \times 25 = 4,7975$$

$$-0,1153 \times 25 = -2,8825$$

$$-0,1647 \times 25 = -4,1175$$

$$-0,1047 \times 25 = -2,6175$$

Tabel 4.16

Frekuensi Yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (F_o) Untuk Variabel X

No	Batas kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_o
1	29,5	-1,68	0,4535	0,0765	1,9125	4
2	36,5	-1,16	0,3770	0,1413	3,5325	5
3	43,5	-0,63	0,2357	0,1919	4,7975	4
4	50,5	-0,11	0,0438	0,1153	2,8825	0
5	57,5	0,41	0,1591	0,1647	4,1175	5

6	64,6	0,93	0,3238	0,1046	2,6175	7
7	71,5	1,45	0,4265			25

Mencari Chi Kuadrat (X^2 hitung) dengan rumus :

$$X = \sum_l^k \frac{(f_o - fh)^2}{fh}$$

$$X = \frac{(4-1,9125)^2}{1,9125} + \frac{(5-3,5325)^2}{3,5325} + \frac{(4-4,975)^2}{4,975} + \frac{(0-2,8825)^2}{2,8825} + \frac{(5-4,1175)^2}{4,1175} + \frac{(7-2,6175)^2}{2,6175}$$

$$X = 2,27 + 0,60 + 0,19 + 0 + 0,18 + 3,33$$

$$X = 6,57$$

b. Uji Normalitas Distribusi Data (Y)

1) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 60$$

$$\text{Nilai terendah} = 20$$

2) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 60 - 20$$

$$= 40$$

3) Banyak Kelas (K) = $1 + 3,3 \log_n$

$$= 1 + 3,3 \log_{25}$$

$$= 1 + 3,3 (1,397)$$

$$= 1 + 4,6101$$

$$= 5,6101 \text{ (dibulatkan)}$$

$$= 6$$

4) Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang Kelas}}{k}$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,67 \text{ (dibulatkan)} = 7$$

Tabel 4.17

Distribusi Frekuensi Skor baku Variabel (Y)

No	Interval	F	Yi	Xi^2	F.Yi	F.Yi ²
1	20-26	4	23	529	92	2116
2	27-33	3	30	900	90	2700
3	34-40	3	37	1369	111	4107
4	41-47	0	44	1936	0	0
5	48-54	9	51	2601	459	23409
6	55-61	6	58	3364	348	20184
Jumlah		$\sum F =$ 25	$\sum Xi =$ 243	$\sum Xi^2$ =10.699	$\sum F.Xi$ =1.100	$\sum F.Xi^2$ =52.516

Setelah tabulasi dan skor soal sampel tanpa alat peraga papan perkalian, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

- 5) Mencari *mean* dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum FXi}{n} = \frac{1100}{25} = 44$$

- 6) Menentukan standar deviasi :

$$S = \sqrt{\frac{\sum fxi^2}{n} - \left(\frac{\sum fxi}{n}\right)^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{52.516}{25} - \left(\frac{1100}{25}\right)^2}$$

$$S = \sqrt{2.100,64 - (44)^2}$$

$$S = \sqrt{2.100,64 - 1.936}$$

$$S = \sqrt{164,64}$$

$$S = 12,83$$

- 7) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan jalan sebagai berikut :

- a. Membuat batas kelas, yaitu angka skor kiri interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 19,5 / 26,5 / 33,5 / 40,5 / 47,5 / 54,5 / 61,5

- b. Mencari nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{Banyak kelas} - x}{s}$$

$$Z_1 = \frac{19,5 - 44}{12,83} = \frac{-24,5}{12,83} = -1,90$$

$$Z_2 = \frac{26,5 - 44}{12,83} = \frac{-17,5}{12,83} = -1,36$$

$$Z_3 = \frac{33,5 - 44}{12,83} = \frac{-10,5}{12,83} = -0,81$$

$$Z_4 = \frac{40,5 - 44}{12,83} = \frac{-3,5}{12,83} = -0,27$$

$$Z_5 = \frac{47,5 - 44}{12,83} = \frac{3,5}{12,83} = 0,27$$

$$Z_6 = \frac{54,5 - 44}{12,83} = \frac{10,5}{12,83} = 0,81$$

$$Z_7 = \frac{61,5 - 44}{12,83} = \frac{17,5}{12,83} = 1,36$$

c. Mencari luas 0 S/D Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka batas kelas. Sehingga batas kelas tersebut adalah : 0,4713 / 0,4131 / 0,2910 / 0,1064 / 0,1064 / 0,2910 / 0,4131

d. Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka 0-Z, yaitu angka baris pertama dikurang dengan angka baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka baris tengah ditambah.

$$0,4713 - 0,4131 = 0,0582$$

$$0,4131 - 0,2910 = 0,1221$$

$$0,2910 - 0,1064 = 0,1846$$

$$0,1064 - 0,1064 = 0,0000$$

$$0,1064 - 0,2910 = -0,1846$$

$$0,2910 - 0,4131 = -0,1221$$

e. Mencari frekuensi yang diharapkan (Fh) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (25)

$$0,0582 \times 25 = 1,455$$

$$0,1221 \times 25 = 3,0525$$

$$\begin{aligned}
 0,1846 \times 25 &= 4,615 \\
 0,0000 \times 25 &= 0 \\
 -0,1846 \times 25 &= -4,615 \\
 -0,1221 \times 25 &= -3,0525
 \end{aligned}$$

Tabel 4.18

Frekuensi Yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (F_o) Untuk Variabel Y

No	Batas kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_o
1	19,5	-1,90	0,4713	0,0582	1,455	4
2	26,5	-1,36	0,4131	0,1221	3,0525	3
3	33,5	0,81	0,2910	0,1846	4,615	3
4	40,5	0,27	0,1064	0,0000	0	0
5	47,5	0,27	0,1064	0,1846	4,615	9
6	54,6	0,81	0,2910	0,1221	3,0525	6
7	61,5	1,36	0,4131			

Mencari Chi Kuadrat (X^2 hitung) dengan rumus :

$$\begin{aligned}
 X &= \sum_l^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \\
 X &= \frac{(4-1,455)^2}{1,455} + \frac{(3-3,0525)^2}{3,0525} + \frac{(3-4,615)^2}{4,615} + \frac{(0-0)^2}{0} + \frac{(9-4,615)^2}{4,615} + \\
 &\quad \frac{(6-3,0525)^2}{3,0525} \\
 X &= 4,45 + 0,00 + 0,56 + 0 + 1,16 + 0,84 \\
 X &= 7,01
 \end{aligned}$$

Perhitungan uji Normalitas dilakukan dengan cara membandingkan X_{hitung} dan X_{tabel} pada taraf signifikansi:

$$db = k - 3 = 6 - 3 = 3$$

Dengan taraf signifikansi yang didapat $X_{tabel} = 7,815$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $X_{hitung} \leq X_{tabel}$ maka distribusi normal dan sebaliknya, jika

$X_{hitung} \geq X_{tabel}$ maka distribusi tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas variabel X memiliki $X_{hitung} = 6,57$ dan Variabel Y $X_{hitung} = 7,01$. Dari perhitungan tersebut variabel X dan Variabel Y, $X_{hitung} \leq X_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan data pada variabel X dan variabel Y berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan salah satu uji prasyarat sebelum menggunakan uji hipotesis penelitian. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel x dan variabel y berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Berikut ini cara mencari uji homogenitas:

Teknik yang digunakan untuk pengujian homogenitas data adalah uji F (Fisher).

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

Data tabel penolong perhitungan uji fisher nilai *post-test* kelas eksperimen (variabel x) dan nilai *post-test* kelas kontrol (variabel y), dapat digunakan untuk menghitung nilai varian tiap variabel berikut ini:

a. Mencari Varian (Si) Kelas Eksperimen

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{25(165000) - (2020)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{4.125.000 - 4.080.400}{25(24)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{44600}{600}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{74,33}$$

$$Sx^2 = 8,62$$

b. Mencari Varian (Si) Kelas Kontrol

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{25(125000) - (1760)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{3.125.000 - 3.097.600}{25(24)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{27400}{600}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{45,66}$$

$$Sy^2 = 6,75$$

Hasil hitung diatas, menunjukkan nilai (variabel X) = 8,66 dan nilai (variabel Y) = 6,75. Dengan demikian, nilai varian terbesar adalah variabel X dan yang terkecil adalah variabel Y. sehingga dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan uji fisher (Uji F) sebagai berikut :

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

$$F_{hitung} = \frac{8,66}{6,75}$$

$$F_{hitung} = 1,28$$

Kemudian, tentukan F_{tabel} uji homogenitas pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan pembilang $n-1 = 25-1 = 24$, melalui rumus berikut ini:

$$\begin{aligned} Df &= n - 1 \\ &= 25 - 1 \\ &= 24 \text{ (Penyebut)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1,28$ dan $F_{tabel} = 1,98$. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,28 < 1,98$), maka dapat dinyatakan bahwa data variabel X dan variabel Y *posttest* homogen, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

3. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis penelitian dimana pada uji ini untuk melihat apakah ada pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu, untuk lebih jelas dapat dilihat melalui tabel berikut ini:

Tabel 4.19

Hasil Belajar Siswa yang Menggunakan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori dan Tanpa Menggunakan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol	
No	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	70	80	60	70
2	60	80	60	80
3	70	90	50	70
4	60	70	30	70
5	30	70	50	80
6	50	90	20	70
7	40	90	40	60
8	70	80	50	70
9	30	90	50	80
10	50	70	50	70
11	40	90	40	60
12	30	80	20	80
13	50	80	60	70
14	70	90	20	70
15	60	80	60	60
16	40	70	50	70
17	70	80	60	70
18	40	100	30	80
19	70	90	50	60
20	30	70	20	70
21	60	80	60	80
22	70	80	50	70
23	50	70	50	70
24	40	70	20	60
25	60	80	30	70
	$\sum X = 1310$	$\sum X = 2020$	$\sum Y = 1080$	$\sum Y = 1760$

Tabel 4.20

Menghitung Tabulasi Hasil Posttest Kelas Eksperimen (X_1) dan Hasil Posttest Kelas Kontrol (X_2)

No	Eksperimen (X_1)	Kontrol (X_2)	$(X_1)^2$	$(X_2)^2$
1	80	70	6400	4900
2	80	80	6400	6400
3	90	70	8100	4900
4	70	70	4900	4900
5	70	80	4900	6400
6	90	70	8100	4900
7	90	60	8100	3600
8	80	70	6400	4900
9	90	80	8100	6400
10	70	70	4900	4900
11	90	60	8100	3600
12	80	80	6400	6400
13	80	70	6400	4900
14	90	70	8100	4900
15	80	60	6400	3600
16	70	70	4900	4900
17	80	70	6400	4900
18	100	80	10000	6400
19	90	60	8100	3600
20	70	70	4900	4900
21	80	80	6400	6400
22	80	70	6400	4900
23	70	70	4900	4900
24	70	60	4900	3600
25	80	70	6400	4900
	$\sum X = 2020$	$\sum Y = 1760$	$\sum X^2 = 165000$	$\sum Y^2 = 125000$

Berdasarkan tabel di atas, maka selanjutnya dimasukkan ke dalam rumus perhitungan test “t” dengan langkah awal mencari X dan Y terlebih dahulu. Adapun hasil perhitungannya adalah sebagai berikut:

a. Mencari *Mean* Variabel Eksperimen dan Kontrol

1. Mencari *Mean* Variabel Eksperimen

$$\text{Mean } X = \frac{FX}{n} = \frac{2020}{25} = 81$$

2. Mencari *Mean* Variabel Kontrol

$$\text{Mean } Y = \frac{FY}{n} = \frac{1760}{25} = 70$$

c. Mencari varian Variabel Eksperimen dan Kontrol

1) Mencari Varians (Si) Kelas eksperimen

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{25(165000) - (2020)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{4.125.000 - 4.080.400}{25(24)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{44600}{600}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{74,33}$$

$$Sx^2 = 8,62$$

2) Mencari Varian (Si) Kelas Kontrol

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{25(125000) - (1760)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{3.125.000 - 3.097.600}{25(24)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{27400}{600}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{45,66}$$

$$Sy^2 = 6,75$$

d. Mencari Interpretasi Terhadap t

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

$$T = \frac{81 - 70}{\sqrt{\frac{8,62}{25} + \frac{6,75}{25}}}$$

$$T = \frac{11}{\sqrt{\frac{15,37}{25}}}$$

$$T = \frac{11}{\sqrt{0,6148}}$$

$$T = \frac{11}{0,7840}$$

$$T = 14,030$$

Harga T_{hitung} tersebut, selanjutnya dibandingkan dengan harga T_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan cara dihitung dari selisih $df = n_1 - 1$ dan $df = n_2 - 2$ dibagi 2, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

$$df_1 = 25 - 1 = 24 = 2,064$$

$$df_2 = 25 - 2 = 23 = 2,069$$

Lalu menghitung selisih df_1 dan df_2 adalah $(2,069 - 2,064) : 2 = 0,002$. Selanjutnya dijumlahkan dengan T_{tabel} yang terkecil yaitu $2,064 + 0,002 = 2,066$

Berdasarkan perhitungan diatas, apabila dilihat dari T_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($14,030 > 2,066$) yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori sehingga hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

D. Pembahasan

Berdasarkan data penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat diketahui bahwa peneliti berperan langsung sebagai guru Matematika dikelas III A dan III B pada materi operasi hitung perkalian. Disini pada kelas III A diberikan perlakuan dengan menggunakan alat peraga papan perkalian sedangkan pada kelas III B tanpa menggunakan alat peraga papan perkalian. Alat peraga papan perkalian berpengaruh pada pembelajaran matematika khususnya

pada materi operasi hitung perkalian pada siswa kelas III. Dikarenakan alat peraga papan perkalian memiliki kelebihan, memperjelas makna sehingga peserta didik lebih mudah memahami, membuat peserta didik lebih aktif dalam melakukan pembelajaran seperti mengamati, mempraktekkan dan sebagainya, membantu keberhasilan pendidik untuk menyampaikan konsep perkalian agar lebih menarik⁷¹ dan juga dengan menggunakan metode Montessori proses pembelajaran sangat berpengaruh karena memiliki kelebihan, menginspirasi anak-anak pada kesenangan dalam belajar, mengikuti perkembangan alami anak, anak menjadi percaya diri, saling berinteraksi satu sama lain dan bertanggung jawab. Hal ini ditunjukkan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu. Untuk lebih membuktikannya dilakukan Uji “t”.

Berdasarkan hasil Uji “t” yang dilakukan, diperoleh $T_{hitung} = 14,030$ dengan $T_{tabel} = 2,066$. yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori sehingga hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu. Selain itu juga terdapat perbedaan nilai rata-rata hasil posttest pada siswa kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan alat peraga papan perkalian dan kelas kontrol tanpa menggunakan alat peraga papan perkalian. Pada kelas eksperimen rata-rata nilai pada saat posttest adalah 81 dan pada kelas kontrol rata-rata nilai saat posttest adalah 70

Dari hasil perbedaan nilai rata-rata kedua kelas tersebut, dapat dinyatakan bahwasanya penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika materi operasi hitung perkalian. Penggunaan alat peraga ini digunakan karena memberikan perbedaan nilai rata-rata dari kelas III A dan III B. Dengan

⁷¹ Muhammad Anas, *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*, (Bandung: Bumi Aksara, 2018), hal. 7-8.

pembelajaran menggunakan alat peraga papan perkalian ini peserta didik lebih semangat dan antusias dalam mengikuti pembelajaran.

Proses belajar mengajar yang diberikan harus sesuai dengan tahap perkembangan mereka. Anak usia sekolah dasar masih berada pada tahap perkembangan mental operasional konkret, rata-rata masih senang belajar sambil bermain, pada tahap ini anak-anak masih harus dikaitkan dengan benda-benda yang konkret atau nyata. Sehingga minat anak dalam belajar bisa berpengaruh dalam melangsungkan pembelajaran.⁷²

Penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori memiliki dampak yang positif bagi peserta didik sehingga peserta didik lebih antusias dan senang dalam melakukan pembelajaran, peserta didik juga berperan aktif dalam melakukan pembelajaran. Peserta didik tidak hanya mendengar penjelasan guru tetapi siswa dapat melihat langsung objek yang ditampilkan serta siswa langsung bisa mempraktikkan alat peraga tersebut, dan dampaknya dapat membuat peserta didik lebih senang, tertarik dan juga berdampak positif terhadap pembelajaran matematika. Pada penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas III A sebagai kelompok eksperimen dan kelas III B sebagai kelompok kontrol. Sebelum dilaksanakan proses pembelajaran pada masing-masing kelas diberikan lembar pretest terlebih dahulu, dimana untuk melihat kemampuan awal peserta didik tersebut. Setelah dilaksanakan proses pembelajaran masing-masing kelas diberikan lembar posttest, dimana lembar posttest diberikan untuk mengetahui pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian metode Montessori pada kelas eksperimen.

Secara menyeluruh berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sehingga terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

⁷² Suhendi Syam, dkk., Belajar dan Pembelajaran, (Bandung: Yayasan Kita Menulis, 2022), hal. 58.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar pada mata pelajaran matematika di SDN 72 Kota Bengkulu. Dimana dapat dilihat dari hasil pengujian uji “t” terhadap kedua kelompok, diperoleh $T_{hitung} = 14,030$ sedangkan T_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% yaitu 2,066. Dengan demikian $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($14,030 > 2,066$) yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori sehingga berpengaruh sedang 8% yaitu H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

B. Saran

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi berbagai pihak sebagai sebuah masukan yang bermanfaat demi kemajuan dimasa mendatang. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain :

1. Bagi peneliti yang akan datang

Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan periode pengamatan yang lebih panjang agar mendapatkan hasil yang lebih baik. Selain itu juga diharapkan memasukkan variabel lain yang belum dimasukkan dalam penelitian ini.

2. Bagi Guru yang menerapkan alat peraga

Bagi seorang guru yang menerapkan alat peraga papan perkalian ini hendaknya lebih efektif dan professional, dengan mempertimbangkan beberapa aspek diantaranya kesesuaian langkah-langkah dalam penggunaan alat peraga papan perkalian tersebut.

3. Bagi Siswa

Untuk siswa jika ingin mendapatkan nilai yang maksimal, sebagai peserta didik perhatikanlah apa yang disampaikan oleh seorang guru. Janganlah ribut pada saat guru menjelaskan, bertanya jika tidak mengerti. Lalu jadikanlah prestasi belajar sebagai suatu hasil yang dapat memotivasi diri untuk lebih giat belajar lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Muhammad. 2018. *Alat Peraga dan Media Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara. †
- Anshori Muslich dan Iswati Sri. 2009. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan UNAIR AUP. †
- Astiti Kadek Ayu. 2017. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: CV. Andi Offset. †
- Diah Santika Lya Dkk. 2021. *Modul Workshop Pembelajaran Matematika*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management NEM- Anggota IKAPI. †
- Firmansyah Dani. 2015. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika*, Volume 3 No 1. †
- Fitrah Muhammad dan Luthfiyah. 2017. *Metodologi Penelitian*. Jawa Barat: CV Jejak. †
- Flornsia Buci Nofersa. 2018. *Pengembangan Alat Peraga Papan Tali Perkalian Berbasis Metode Montessori Pada Operasi Hitung Perkalian Di Kelas III Sekolah Dasar*. Jambi: Skripsi. †
- Hermawan Asep dan Yusran Husna Leila. 2017. *Penelitian Bisnis pendekatan Kuantitatif*. Depok: kencana. †
- Isrok'atun Dkk. 2020. *Pembelajaran Matematika Dan Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*. Sumedang: UPI Sumedang Press. †
- Hidayat Aziz Alimul. 2021. *Menyusun instrument Penelitian & Uji Validitas-Reliabilitas*. Surabaya: Health Books publishing. †
- Juandi Dkk. 2020. *Pengembangan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol 1, No. 2. †
- Lubis Mayang Sari. 2018. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Budi Utama. †
- Mahasiswa Tadris Matematika Angkatan 2018. 2021. *Matematika Islam*. Pekalongan: NEM – Anggota IKAPI. †
- Musa Lisa. 2018. *Alat Peraga Matematika*. Makassar: Aksara Timur. †
- Natalia Cindy dan Winoseputro Christine. 2017. *Taman Kanak-Kanak Berbasis Montessori di Surabaya*. Jurnal Dimensi Arsitektur, Vol 5, No. 1. †
- Nizamuddin Dkk. 2021. *Metodologi Penelitian*. Riau: DOTPLUS Publisher. †

- Paramita Vidya Dwina. 2017. *Jatuh Hati Pada Montessori*. Yogyakarta: PT Bentang Pustaka. †
- Payadnya Ade Andre dan Jayantika Ngurah Trisna. 2018. *Panduan Eksperimen Beserta Analisis statistik Dengan SPSS*, Yogyakarta: CV Budi Utama. †
- Putri Imas Intan. 2019. *Pengaruh Penggunaan Alat peraga Papan Perkalian Berbasis metode Montessori Terhadap Kemampuan Siswa Menjelaskan konsep Perkalian kelas II D di Min Bantul*. Kalijaga: Skripsi. †
- Prastiwi Vincentia Orisa Ratih. 2016. *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Untuk Siswa kelas III SD Materi Perkalian Berbasis Metode Montessori*. Yogyakarta: Skripsi. †
- Ramli Muhammad. 2015. *Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Quran dan Hadist*. Kalimantan: Jurnal Kopertais. †
- Rapisah Dewi Ratih. 2019. *Program Latihan Koordinasi Sensomotorik Budi Anak Usia Dini Dan Anak Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta: CV Budi Utama. †
- Rohmah Siti Nur. 2021. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UAD Press. †
- Rukajat Ajat. 2018. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: CV Budi Utama. †
- Ruqoyyah Siti Dkk. 2020. *Kemampuan Pemahaman Konsep dan Resiliensi Matematika Dengan VBA Microsoft Excel*. Purwakarta: CV Tre Alea Jacta Padagogie. †
- Setiana Yani dan Rafianti Isna. *Pengaruh Tingkat Kecerdasan Visual-Spasial Terhadap Literasi Kuantitatif Mahasiswa Calon Guru Matematika*. Semarang: Universitas Sultan Agung Tirtayasa. †
- Setyawan Ig. Dodiet Aditya. 2021. *Hipotesis dan Variabel Penelitian*. Tahta Media. †
- Siyoto Sandu dan Sodik Muhammad Ali. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing. †
- Sugiono. 2015. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta. †
- Sumargo Bagus. 2020. *Teknik Sampling*. Jakarta Timur: IKAPI. †
- Syam Suhedi. 2022. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Yayasan Kita Menulis. †

Wahyudi Apri. *Pengembangan Alat Peraga Pembelajaran Matematika Materi Perkalian Berbasis Montessori*. file:///C:/Users/acer/Downloads/49-Article%20Text-147-1-10-20200518%20(1).pdf. Diakses 2 Oktober 2021. †

Wahyuningsih Endang Sri. *Model Pembelajaran Mastery Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: CV Budi Utama. †

Yani Safrida. 2017. Pengaruh Penggunaan Metode Montessori Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hukum Archimedes di SMPN 2 Samatiga. Banda Aceh: Skripsi. †

Yusuf Muhammad dan Daris lukman. 2019. *Analisis data Penelitian*. Bogor: IPB Press. †

Sudah & Cek, Bengkulu, 15/02/2022


(Zubaidah, M.Us)



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syamsi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing I : Dra. Khermarinah, M. Pd. I
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 72 Kota
Bengkulu.

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
1.	Kamis/04-11-2021.	Proposal Bab I	latar belakang • buat penelitian terdahulu • Penjelasan Mengenai alat peraga	
2.	Selasa/09-11-2021.	Bab II	A. Deskripsi teori - Pengertian Matematika Menurut bahasa dan Menurut para ahli. (pakar). • Hasil belajar. - Pengertian hasil belajar - Macam-macam hasil belajar.	
3.	Senin/15-11-2021.	Bab III	Populasi dan sampel	
4.	Rabu/17-11-2021.	Proposal	Acc untuk diseminasi	

Bengkulu, 17 November 2021

Mengetahui,
Dekan

(Dr. Zubaedi, M. Ag., M. Pd.)
NIP. 19690308 199603 1 001

Pembimbing I

(Dra. Khermarinah, M. Pd. I)
NIP. 196312231993032002



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240098
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing II : Dra. Aam Amaliyah, M. Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 72 Kota
Bengkulu.

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf Pembimbing
1.	Kamis, 19/8/21	Penyusunan skripsi Pembimbing & proposal Skripsi	<ul style="list-style-type: none"> - Penulisan mengenai 12 bulan - penduan skripsi 2020 - Perhatikan tata cara penulisan, title, cover, episi, list pen, Alur Bab I latar belakang, Ikuti petunjuk. - Tambahkan materi pelajaran "metode Montessori" pada judul belajar di judul - Bonet Bab I 	/
2.	Kamis, 9/9/21	Proposal	Perbaiki secara umum Alur latar belakang Ikuti cara	/
3.	Kelase, 29/9/21	proposal	Perhatikan lagi tata cara penulisan <ol style="list-style-type: none"> A 1. i) a) (1) (a) <ul style="list-style-type: none"> - Alur daftar isi. Ikuti cara - Pada judul ditambahkan kata "Siswa" setelah kata "metode" 	/

Bengkulu, November 2021



Mengetahui,
Dekan,

(Dra. Aam Amaliyah, M. Ag, M. Pd)
NIP. 196911222000032002

Pembimbing II

(Dra. Aam Amaliyah, M. Pd)
NIP. 196911222000032002



**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

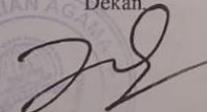
Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240098
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing II : Dra. Aam Amaliyah, M. Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 72 Kota
Bengkulu.

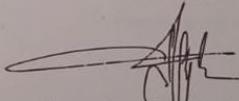
No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf Pembimbing
4	Kamis, 7/10/21	Proposal	Bab 1. Teori diambil dibuat daftar isi Buat list: angket & pedoman angket. Perhatikan indikatornya bar disula, ubahbel judul	/
5	Jumat, 22/10/21	Proposal	Angket diperbaiki lagi ikuti saran Perhatikan daftar pustaka diperbaiki. ikuti saran	/
6	Selasa, 2/11/21	Proposal	Acc utk diseminasi, sebelum dikonsultasikan ke pembimbing I	/

Bengkulu, 07 November 2021

Mengetahui,
Dekan


(Dr. Zubaedi, M.Ag, M.Pd)
NIP. 19690308 199603 1 001

Pembimbing II


(Dra. Aam Amaliyah, M. Pd)
NIP. 196911222000032002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO (UINFAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax: (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing I : Dra. Khermarinah, M. Pd. I
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72
Kota Bengkulu.

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
1.	08 Februari 2022	Skripsi BAB I - latar Belakang	- Tambahkan Ayat Al-Qur'an - Tambahkan Teori di latar Belakang. - Perbaiki Spasi	
2.	09 Februari 2022	Skripsi BAB II - Kajian Teori - Kajian pustaka	- Tambahkan Teori # pada Pembelajaran Matematika - Perbaiki catatan kaki - Tambahkan persamaan dan perbedaan pada kajian pustaka	
3.	10 Februari 2022	Skripsi BAB III - uji coba instrumen - Populasi dan sampel	- Pengertian Validasi - Populasi, sampel di Perbaiki lagi	

Bengkulu, 10 Februari 2022

Mengetahui,
Dekan,



(Dr. Mus Muhyadi, S.Ag., M.Pd)
NIP. 19700514200031004

Pembimbing I

(Dra. Khermarinah, M. Pd. I)
NIP. 196312231993032002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO (UINFAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing I : Dra. Kherrmarinah, M. Pd. I
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72
Kota Bengkulu

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
4.	11 Februari 2022	- SKRIPSI BAB IV - Deskripsi Wilayah - Pembahasan	- Tambahkan Profil SD - Tambahkan Teori di Pembahasan.	
5.	14 Februari 2022	SKRIPSI BAB V - Kesimpulan	- Masukkan Hasil dari Penelitian / Hasil Hipotesis	
6.	15 Februari 2022	SKRIPSI	Acc Untuk diujikan/ disidang mumpusatkan	

Bengkulu, 15 Februari 2022

Mengetahui
Dekan



Pembimbing I

(Dra. Kherrmarinah, M. Pd. I)
NIP. 196312231993032002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO (UINFAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS
Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240098
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing II : Dra. Aam Amaliyah, M. Pd.
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72
Kota Bengkulu.

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing II	Paraf Pembimbing
1.	Jumat, 28 Jan. 2022	Cek bab I - II Hasil Penelitian	Cek ulang bab I - II Perbaiki rumus dan Periksa kembali dan perbaiki tabel dan hasil penelitian Mh deskripsi wilayah kembali yg lebih rinci yg terkait dg judul dan di bagikan Pendahuluan / Persepsi kecek kembali / perbaiki hasil eleba dan kecek & perbaiki Pembahasan di perbaiki dg teori Bab V kesimpulan di perbaiki dan di perbaiki	/
2.	Rabu 2 Feb. 2022	Skripsi	Pendahuluan / Persepsi kecek kembali / perbaiki hasil eleba dan kecek & perbaiki Pembahasan di perbaiki dg teori Bab V kesimpulan di perbaiki dan di perbaiki	/

Bengkulu, 2 Februari 2022

Mengetahui,
Dekan,

(Dr. Mulyadi, S.Ag., M.Pd)
NIP. 19691122000031004

Pembimbing II

(Dra. Aam Amaliyah, M. Pd)
NIP. 19691122000032002



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI
SOEKARNO (UINFAS) BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS

Alamat : Jl. Raden Fatah PagarDewa Bengkulu Tlp. (0736) 51171, 51172, 51276 Fax. (0736) 51171

Nama Mahasiswa : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Jurusan : Tarbiyah
Program Studi : PGMI

Pembimbing I : ~~Dra. Kherrmarinah, M.Pd~~
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga
Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap
Hasil belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72
Kota Bengkulu.

No.	Hari/Tanggal	Materi Bimbingan	Saran Pembimbing I	Paraf Pembimbing
3.	Jumat, 4 Feb. 22	Skripsi	Ag semua masalah - Perbaiki lagi / ikat Saran - Lampiran & logokopin - Buat powerpoint - Pelain & Koneksi - Graph, dll aja - Ditama / photo warna	f.
4.	Senin 7 Feb. 22	Skripsi	Ace utk kaji/cek setelah dikonsultasikan ke pembimbing I	f.

Bengkulu, 7. Februari 2022

Mengetahui
Dekan,



(Dr. Mus Mulyadi, S.Ag., M.Pd)
NIP. 197005142000031004

Pembimbing II

(Dra. Kherrmarinah, M. Pd.)
NIP. 196312231993032002

L

A

M

P

I

R

A

N

*Lampiran 1***SILABUS PEMBELAJARAN
TEMATIK KELAS III**

Satuan Pendidikan	: SDN 72 Kota Bengkulu
Kelas/Semester	: III/Genap
Tema 6	: Energi dan Perubahannya
Subtema 2	: Perubahan Energi
Pembelajaran	: 3

KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan Negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, Konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak Sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

Mata Pelajaran	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Bahasa Indonesia	<p>3.2 Menggali informasi tentang sumber dan bentuk energi yang disajikan dalam bentuk lisan, tulis, visual, dan/atau eksplorasi lingkungan.</p> <p>4.2 Menyajikan hasil penggalan informasi tentang konsep sumber dan bentuk energi dalam bentuk tulis dan visual menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif.</p>	<p>3.2.1 Menemukan kosakata terkait sumber energi dengan tepat.</p> <p>4.2.1. Menyusun informasi terkait sumber energi menggunakan kalimat sendiri dengan tepat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Membaca dan menceritakan kembali mengenai peristiwa perubahan energi sehari-hari di rumah dan di sekolah. • Membaca dan memahami bacaan • Mengumpulkan informasi tentang perubahan energi • Contoh Perubahan Energi Di Sekitar • contoh- 	<ul style="list-style-type: none"> • Menguraikan perubahan energi yang terjadi pada suatu kegiatan • Menguraikan perubahan energi yang terjadi sehari-hari. • Melakukan wawancara kepada warga sekolah tentang perubahan energi yang mereka lihat. • Menyusun informasi tentang perubahan Energi • Menyelesaikan soal cerita terkait waktu

			contoh perilaku yang baik dalam memanfaatkan energi	.
Matematika	<p>3.6 Menjelaskan dan menentukan operasi hitung perkalian</p> <p>4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan lama waktu suatu kejadian berlangsung.</p>	<p>3.4.1 Mengidentifikasi operasi hitung perkalian</p> <p>4.6.1 Menentukan peristiwa yang lebih lama dan mana yang lebih singkat.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • cara menentukan operasi hitung perkalian. • menghitung lamanya kegiatan selama satu hari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan lembar soal cerita, operasi hitung perkalian dengan cara pendek serta penjumlahan berulang. • Menyelesaikan lembar soal matematika tentang satuan waktu. • Menentukan lamanya waktu suatu kegiatan. <p>Mengamati lamanya suatu kejadian</p>

Seni Budaya dan Prakarya	<p>3.3 Mengetahui dinamika gerak tari</p> <p>4.3 Memeragakan dinamika gerak tari</p>	<p>3.2.1 Mengidentifikasi gerakan kuat dan lemah kaki dalam suatu tarian.</p> <p>4.2.1. Melakukan gerak kuat dan lemah kaki dalam tari dengan tepat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari Gerak lemah kaki pada tari • Mempelajari Gerak kuat kaki pada tari. • variasi pola irama pada sebuah lagu 	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan gerak kuat dan gerak lemah kaki pada suatu tarian. • Mempraktikkan gerak kuat dan gerak lemah kaki pada suatu tarian. • Melakukan senam irama berupa kombinasi gerak berjalan, meliuk, dan mengayun.
--------------------------	--	---	---	--

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 72 Kota Bengkulu
Kelas / Semester : III /Genap
Tema 6 : Energi dan Perubahannya
Sub Tema 2 : Perubahan Energi
Muatan Terpadu : Matematika
Pembelajaran ke : 3
Alokasi waktu : 2 X 30 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan Negara.
3. Memahami pengetahuan faktual, Konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
4. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak Sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.6	Melakukan operasi perkalian dengan cara bersusun pendek	3.6.1 Menjelaskan bahwa perkalian adalah penjumlahan yang berulang 4.6.1 Menyelesaikan operasi hitung perkalian dengan cara bersusun dan soal cerita

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penjelasan guru menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori siswa dapat cepat mengerjakan soal perkalian.

D. MATERI PEMBELAJARAN

Operasi hitung perkalian

E. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Teknik : *Example Non Example*

Metode : Permainan, Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan praktek

F. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, dan mengajak berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing 2. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa 3. Melakukan ice breaking 	15 Menit

	<p>4. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi siswa</p> <p>5. Menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa hari ini akan dilakukan pembelajaran mengenai operasi hitung perkalian.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Ayo Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati penjelasan guru tentang materi pembelajaran operasi hitung perkalian • Guru menjelaskan konsep perkalian dengan menggunakan benda konkret yang ada disekitar • Guru menjelaskan konsep perkalian <p>Ayo Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperagakan alat peraga yang akan di praktekan. • Lalu guru menulis soal sederhana dipapan tulis untuk siswa yang memperagakan alat peraga tersebut. • Setelah itu guru menyuruh setiap siswa yang memperagakan alat peraga tersebut hingga mengerti • Lalu setelah siswa mengerti mengenai alat peraga tersebut guru dan siswa menanggapi alat peraga tersebut. <p>Ayo Berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagikan lembar soal latihan • Siswa menyelesaikan beberapa soal yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian <p>Ayo Bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait materi operasi hitung perkalian yang menggunakan alat peraga papan perkalian yang masih belum jelas 	40 menit

Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini 2. Guru memberikan penguatan dan kesimpulan 3. Siswa diingatkan oleh guru agar selalu belajar dirumah 4. Guru dan siswa menutup pembelajaran dengan doa bersama 5. Guru dan siswa mengucapkan salam. 	15 menit
-------------------------	--	-------------

G. ALAT, BAHAN, SUMBER DAN MEDIA

1. Buku bupena kelas III
2. Buku tematik kelas III
3. Papan tulis
4. Spidol
5. Alat peraga papan perkalian

H. PENILAIAN

1. Teknik tes : Tes Tertulis
2. Bentuk : Pilihan Ganda
3. Skor nilai :

Setiap soal yang benar dikali 10

$$10 \times 10 = 100$$

Catatan guru

1. Masalah :
2. Ide Baru :
3. Momen spesial :

Bengkulu, Januari 2022

Mengetahui,

Wali Kelas III A

Peneliti

Maimunah, S. Pd
(NIP. 196710231992062001)

Syasmi Dwi Lestari
(1811240084)

Kepala Sekolah



Lupa Suryani, S. Pd
(196703121989122001)

*Lampiran 2***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SDN 72 Kota Bengkulu
Kelas / Semester : III /Genap
Tema 6 : Energi dan Perubahannya
Sub Tema 2 : Perubahan Energi
Muatan Terpadu : Matematika
Pembelajaran ke : 3
Alokasi waktu : 2 X 30 Menit

D. KOMPETENSI INTI

5. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, tetangga dan Negara.
7. Memahami pengetahuan faktual, Konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.
8. Menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif. Dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis dalam gerakan yang mencerminkan anak Sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya.

E. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

No	Kompetensi Dasar	Indikator
3.6	Melakukan operasi perkalian dengan cara bersusun pendek	3.6.1 Menjelaskan bahwa perkalian adalah penjumlahan yang berulang 4.6.1 Menyelesaikan operasi hitung perkalian dengan cara bersusun dan soal cerita

F. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui penjelasan guru menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori siswa dapat cepat mengerjakan soal perkalian.

I. MATERI PEMBELAJARAN

Operasi hitung perkalian

J. PENDEKATAN & METODE

Pendekatan : *Scientific*

Strategi : *Cooperative Learning*

Teknik : *Example Non Example*

Metode : Permainan, Penugasan, Tanya Jawab, Diskusi dan praktek

K. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan	6. Kelas dimulai dengan dibuka dengan salam, dan mengajak berdoa menurut agama dan keyakinan masing-masing 7. Melakukan komunikasi tentang kehadiran siswa	15 Menit

	<p>8. Melakukan ice breaking</p> <p>9. Guru memberi motivasi dan kegiatan untuk menambah konsentrasi siswa</p> <p>10. Menyampaikan tujuan pembelajaran bahwa hari ini akan dilakukan pembelajaran mengenai operasi hitung perkalian.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Ayo Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengamati penjelasan guru tentang materi pembelajaran operasi hitung perkalian • Guru menjelaskan konsep perkalian dengan menggunakan benda konkret yang ada disekitar • Guru menjelaskan konsep perkalian <p>Ayo Mencoba</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memperagakan alat peraga yang akan di praktekan. • Lalu guru menulis soal sederhana dipapan tulis untuk siswa yang memperagakan alat peraga tersebut. • Setelah itu guru menyuruh setiap siswa yang memperagakan alat peraga tersebut hingga mengerti • Lalu setelah siswa mengerti mengenai alat peraga tersebut guru dan siswa menanggapi alat peraga tersebut. <p>Ayo Berlatih</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa dibagikan lembar soal latihan • Siswa menyelesaikan beberapa soal yang berkaitan dengan operasi hitung perkalian <p>Ayo Bertanya</p>	40 menit

	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan kesempatan untuk bertanya kepada siswa terkait materi operasi hitung perkalian yang menggunakan alat peraga papan perkalian yang masih belum jelas 	
Kegiatan Penutup	<ol style="list-style-type: none"> Siswa mampu menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini Guru memberikan penguatan dan kesimpulan Siswa diingatkan oleh guru agar selalu belajar di rumah Guru dan siswa menutup pembelajaran dengan doa bersama Guru dan siswa mengucapkan salam. 	15 menit

L. ALAT, BAHAN, SUMBER DAN MEDIA

- Buku bupena kelas III
- Buku tematik kelas III
- Papan tulis
- Spidol
- Alat peraga papan perkalian

M. PENILAIAN

- Teknik tes : Tes Tertulis
- Bentuk : Pilihan Ganda
- Skor nilai :

Setiap soal yang benar dikali 10

$$10 \times 10 = 100$$

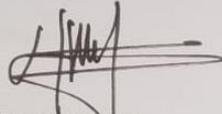
Catatan guru

- Masalah :
- Ide Baru :
- Momen spesial :

Bengkulu, Januari 2022

Mengetahui,
Wali Kelas III B

Peneliti



Hagianto, S.Pd
(NIP.198608152010011004)

Syasmi Dwi Lestari
(1811240084)

Kepala Sekolah



Irang Suryani, S.Pd
(NIP.196703121989122001)

Lampiran 3

Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor Butir Soal	Banyak Butir Soal
Melakukan operasi perkalian dengan cara bersusun.	1. Menjelaskan bahwa perkalian adalah penjumlahan berulang.	1, 2	2
	2. Menyelesaikan operasi hitung perkalian dengan cara pendek	5,6,7,8	4
	3. Menyelesaikan operasi hitung perkalian soal cerita	3,4,9,10	4

lampiran 4

Data Uji Coba Soal Penelitian di SDN 79 Kota Bengkulu

NO	ITEM SOAL																				JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	85
2	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	0	80
3	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	90
4	5	5	0	5	0	0	0	5	5	0	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	40
5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	0	5	0	5	5	70
6	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
7	0	0	0	5	5	5	0	0	5	5	0	5	0	0	0	5	5	5	0	0	45
8	5	5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	70
9	5	5	5	0	5	5	5	0	5	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	75
10	5	5	0	5	0	5	0	5	0	5	5	5	0	0	0	0	0	5	0	0	45
11	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	0	5	5	75
12	0	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	70
13	5	5	0	0	0	5	0	5	5	5	0	0	0	0	0	5	0	5	0	5	45
14	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	0	5	5	5	0	5	5	0	5	0	65
15	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	85
16	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	5	0	0	50
17	5	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	75
18	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	75
19	0	5	0	5	5	5	0	0	5	5	0	0	0	0	5	0	5	5	0	0	45
20	5	0	5	0	0	0	5	5	5	0	0	5	0	5	0	5	0	0	0	5	45
Jumlah	70	75	60	75	75	70	65	75	65	65	55	70	60	65	55	65	60	65	65	60	1320

Ket : Merah = Valid

Lampiran 5

Data Uji Coba Soal Penelitian Yang Valid di SDN 79 Kota Bengkulu

NO	ITEM SOAL										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	0	5	5	5	5	5	5	0	5	5	40
2	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	40
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
4	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5
5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	45
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
7	0	5	0	0	0	0	0	5	0	0	10
8	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	40
9	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	40
10	0	0	0	5	5	0	0	0	0	0	10
11	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	45
12	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	40
13	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	10
14	0	5	5	5	0	5	0	5	5	0	30
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
16	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	10
17	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	40
18	5	5	5	5	5	5	0	0	5	5	40
19	0	5	0	0	0	0	5	5	0	0	15
20	5	0	5	5	0	0	0	0	0	5	20
Jumlah	60	75	65	75	55	60	55	60	65	60	630

Lampiran 6

Hasil Uji Validitas Item Soal Secara Keseluruhan

No	<i>r</i>_{hitung}	<i>r</i>_{tabel}	Keterangan
1	-0,163	0,444	Tidak Valid
2	0,069	0,444	Tidak Valid
3	0,507	0,444	Valid
4	0,138	0,444	Tidak Valid
5	0,553	0,444	Valid
6	0,012	0,444	Tidak Valid
7	0,765	0,444	Valid
8	0,563	0,444	Valid
9	0,106	0,444	Tidak Valid
10	-0,113	0,444	Tidak Valid
11	0,655	0,444	Valid
12	0,276	0,444	Tidak Valid
13	0,873	0,444	Valid
14	0,391	0,444	Tidak Valid
15	0,625	0,444	Valid
16	0,201	0,444	Tidak Valid
17	0,446	0,444	Valid
18	-0,114	0,444	Tidak Valid
19	0,922	0,444	Valid
20	0,537	0,444	Valid

Lampiran 7

Nama :

Kelas/Semester :

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, dan c jika jawaban benar!

1. Bagaimana bentuk perkalian dari penjumlahan berikut ini.

$$8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$$

- a. 8×6
- b. 6×8
- c. 8×8

2. Bagaimana bentuk penjumlahan berulang dari perkalian berikut.

$$5 \times 4$$

- a. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$
- b. $4 + 4 + 4 + 4 + 4$
- c. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

3. Sebuah penakaran penyu terdapat 3 kolam penyu. Setiap kolam berisi 39 anak penyu. Berapa jumlah seluruh anak penyu di penakaran tersebut?

- a. 117
- b. 171
- c. 271

4. Pak Adi memiliki 12 kandang ayam besar. Setiap kandang berisi 23 ayam. Berapa jumlah seluruh ayam dikandang milik pak adi?

- a. 267
- b. 266
- c. 276

5. Hasil perkalian dari 8×44 adalah

- a. 325
- b. 352
- c. 355

6. Perkalian berikut yang hasilnya paling besar adalah

- a. 7×35
b. 6×42
c. 8×22
7. Perkalian berikut yang hasilnya paling kecil adalah
- a. 7×21
b. 6×25
c. 8×32
8. Hasil dari perkalian berikut ini adalah
- $$\begin{array}{r} 48 \\ \underline{4 \quad \times} \end{array}$$
- a. 129
b. 192
c. 188
9. Bayu memiliki 7 buah kandang kelinci. Setiap kandang berisi 11 ekor. Berapa banyak kelinci yang dimiliki bayu?
- a. 75
b. 77
c. 87
10. Sebuah toko memiliki 5 peti telur ayam untuk dijual. Setiap peti berisi 89 telur ayam. Berapa banyak telur yang ada ditoko tersebut?
- a. 444
b. 425
c. 445

*Lampiran 8***Jawaban Soal pretest dan posttest**

1. B
2. B
3. A
4. C
5. B
6. B
7. A
8. B
9. B
10. C

*Lampiran 10***Hasil Pretest dan Posttest Kelas III A (Kelas Eksperimen)**

No	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posttest
1	Al Fahri Tegar	70	80
2	Ahmad Fahri H	60	80
3	Akila Salsabila	70	90
4	Andre Safutra	60	70
5	Anggi Dwinka F	30	70
6	Aqila Haifa N	50	90
7	Dean Juita S	40	90
8	Deffal Anugrah	70	80
9	Dhean Al T	30	90
10	Erlambang A.E	50	70
11	Fauzan	40	90
12	Giva Pironika	30	80
13	Irwan Febri H	50	80
14	Jihan Azura A	70	90
15	Kevin Armansa	60	80
16	Leon Marico P	40	70
17	Liona Utami	70	80
18	M. Farizqal A	40	100
19	Marlin Oca V	70	90
20	M. Afandi	30	70
21	M. Jefri A	60	80
22	Nepanda Naibi v	70	80
23	Pricilia Princes	50	70
24	Rizki Hedriado	40	70
25	Sezayas Vivia A	60	80

*Lampiran 11***Hasil Pretest dan Posttest Kelas III B (Kelas Kontrol)**

No	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posttest
1	Ahmad Hasrulah	60	70
2	Ardias Kusuma	60	80
3	Amel Putri C	50	70
4	Bela Nurkhalifah	30	70
5	Bima Kurnia	50	80
6	Bella Puspita H	20	70
7	Eka Marlani	40	60
8	Feral Widi S	50	70
9	Hariani	50	80
10	Iqbal Rama H	50	70
11	Jesika Maya U	40	60
12	M. Habib A	20	80
13	Meisya W	60	70
14	Melodi Bianca	20	70
15	M. Dwi Mulia	60	60
16	Michela Ranjani	50	70
17	Robby Danvis	60	70
18	Rahayu	30	80
19	Rama Dani	50	60
20	Syafa Alifa Nur	20	70
21	Syalwa Cahaya	60	80
22	Tania Sabila	50	70
23	Varel Ardiansyah	50	70
24	Kalvin V	20	60
25	Wahyu Reksa J	30	70

Lampiran 12

Uji Normalitas Kelas III A dan III B

a. Uji Normalitas Distribusi Data (X)

8) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 70$$

$$\text{Nilai terendah} = 30$$

9) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 70 - 30$$

$$= 40$$

$$10) \quad \text{Banyak Kelas (K)} = 1 + 3,3 \log_n$$

$$= 1 + 3,3 \log_{25}$$

$$= 1 + 3,3 (1,397)$$

$$= 1 + 4,6101$$

$$= 5,6101 \text{ (dibulatkan)}$$

$$= 6$$

$$11) \quad \text{Panjang kelas} = \frac{\text{Rentang Kelas}}{k}$$

$$= \frac{40}{6}$$

$$= 6,67 \text{ (dibulatkan)} = 7$$

Tabel 4.15

Distribusi Frekuensi Skor baku Variabel (X)

No	Interval	F	Xi	Xi ²	F.Xi	F.Xi ²
1	30-36	4	33	1089	132	4356
2	37-43	5	40	1600	200	8000
3	44-50	4	47	2209	188	8838
4	51-57	0	54	2916	0	0
5	58-64	5	61	3721	305	18605
6	65-71	7	68	4624	476	32368
Jumlah		$\sum F = 25$	$\sum Xi = 303$	$\sum Xi^2 = 16.159$	$\sum F.Xi = 1.301$	$\sum F.Xi^2 = 72.167$

Tabel 4.16

Frekuensi Yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (F_o) Untuk Variabel X

No	Batas kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_o
1	29,5	-1,68	0,4535	0,0765	1,9125	4
2	36,5	-1,16	0,3770	0,1413	3,5325	5
3	43,5	-0,63	0,2357	0,1919	4,7975	4
4	50,5	-0,11	0,0438	0,1153	2,8825	0
5	57,5	0,41	0,1591	0,1647	4,1175	5
6	64,6	0,93	0,3238	0,1046	2,6175	7
7	71,5	1,45	0,4265			25

Mencari Chi Kuadrat (X^2 hitung) dengan rumus :

$$X = \sum_l^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

$$X = \frac{(4-1,9125)^2}{1,9125} + \frac{(5-3,5325)^2}{3,5325} + \frac{(4-4,975)^2}{4,975} + \frac{(0-2,8825)^2}{2,8825} + \frac{(5-4,1175)^2}{4,1175} + \frac{(7-2,6175)^2}{2,6175}$$

$$X = 2,27 + 0,60 + 0,19 + 0 + 0,18 + 3,33$$

$$X = 6,57$$

b. Uji Normalitas Distribusi Data (Y)

8) Menentukan nilai tertinggi dan terendah

$$\text{Nilai tertinggi} = 60$$

$$\text{Nilai terendah} = 20$$

9) Menentukan rentang (R)

$$\text{Rentang kelas} = \text{Nilai tertinggi} - \text{nilai terendah}$$

$$= 60 - 20$$

$$= 40$$

10) Banyak Kelas (K) $= 1 + 3,3 \log_n$

$$= 1 + 3,3 \log_{25}$$

$$\begin{aligned}
 &= 1 + 3,3 (1,397) \\
 &= 1 + 4,6101 \\
 &= 5, 6101 \text{ (dibulatkan)} \\
 &= 6
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 11) \quad \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang Kelas}}{k} \\
 &= \frac{40}{6} \\
 &= 6,67 \text{ (dibulatkan)} = 7
 \end{aligned}$$

Tabel 4.17

Distribusi Frekuensi Skor baku Variabel (Y)

No	Interval	F	Yi	Xi^2	F.Yi	F.Yi ²
1	20-26	4	23	529	92	2116
2	27-33	3	30	900	90	2700
3	34-40	3	37	1369	111	4107
4	41-47	0	44	1936	0	0
5	48-54	9	51	2601	459	23409
6	55-61	6	58	3364	348	20184
Jumlah		$\sum F =$ 25	$\sum Xi =$ 243	$\sum Xi^2 =$ 10.699	$\sum F.Xi =$ 1.100	$\sum F.Xi^2 =$ 52.516

Tabel 4.18

Frekuensi Yang Diharapkan

Dari Hasil Pengamatan (F_o) Untuk Variabel Y

No	Batas kelas	Z	Luas 0-Z	Luas Tiap Kelas Interval	F_h	F_o
1	19,5	-1,90	0,4713	0,0582	1,455	4
2	26,5	-1,36	0,4131	0,1221	3,0525	3
3	33,5	0,81	0,2910	0,1846	4,615	3
4	40,5	0,27	0,1064	0,0000	0	0
5	47,5	0,27	0,1064	-0,1846	4,615	9
6	54,6	0,81	0,2910	-0,1221	3,0525	6
7	61,5	1,36	0,4131			

Mencari Chi Kuadrat (X^2 hitung) dengan rumus :

$$X = \sum_l^k \frac{(f_o - fh)^2}{fh}$$

$$X = \frac{(4-1,455)^2}{1,455} + \frac{(3-3,0525)^2}{3,0525} + \frac{(3-4,615)^2}{4,615} + \frac{(0-0)^2}{0} + \frac{(9-4,615)^2}{4,615} + \frac{(6-3,0525)^2}{3,0525}$$

$$X = 4,45 + 0,00 + 0,56 + 0 + 1,16 + 0,84$$

$$X = 7,01$$

Perhitungan uji Normalitas dilakukan dengan cara membandingkan X_{hitung} dan X_{tabel} pada taraf signifikansi:

$$db = k - 3 = 6 - 3 = 3$$

Dengan taraf signifikansi yang didapat $X_{tabel} = 7,815$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika $X_{hitung} \leq X_{tabel}$ maka distribusi normal dan sebaliknya, jika $X_{hitung} \geq X_{tabel}$ maka distribusi tidak normal. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas variabel X memiliki $X_{hitung} = 6,57$ dan Variabel Y $X_{hitung} = 7,01$. Dari perhitingan tersebut variabel X dan Variabel Y, $X_{hitung} \leq X_{tabel}$. Maka dapat disimpulkan data pada variabel X dan variabel Y berdistribusi normal.

Lampiran 13

Uji Homogenitas Kelas III A dan III B

Teknik yang digunakan untuk pengujian homogenitas data adalah uji F (Fisher).

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

a. Mencari Varian (Si) Kelas Eksperimen

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{25(165000) - (2020)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{4.125.000 - 4.080.400}{25(24)}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{44600}{600}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{74,33}$$

$$Sx^2 = 8,62$$

b. Mencari Varian (Si) Kelas Kontrol

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{25(125000) - (1760)^2}{25(25-1)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{3.125.000 - 3.097.600}{25(24)}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{\frac{27400}{600}}$$

$$Sy^2 = \sqrt{45,66}$$

$$Sy^2 = 6,75$$

Hasil hitung diatas, menunjukkan nilai (variabel X) = 8,66 dan nilai (variabel Y) = 6,75. Dengan demikian, nilai varian terbesar adalah variabel X dan yang terkecil adalah variabel Y. sehingga dapat dilakukan dengan menggunakan perhitungan uji fisher (Uji F) sebagai berikut :

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

$$F_{hitung} = \frac{8,66}{6,75}$$

$$F_{hitung} = 1,28$$

Kemudian, tentukan F_{tabel} uji homogenitas pada taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan pembilang 1, melalui rumus berikut ini:

$$\begin{aligned} Df &= n - 1 \\ &= 25 - 1 \\ &= 24 \text{ (Penyebut)} \end{aligned}$$

Dari perhitungan uji F diperoleh $F_{hitung} = 1,28$ dan $F_{tabel} = 4,26$. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,28 < 4,26$), maka dapat dinyatakan bahwa data variabel X dan variabel Y *posttest* homogen, sehingga bisa dijadikan sampel penelitian.

Lampiran 14

Uji T Dua Sampel Independen

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

$$T = \frac{81 - 70}{\sqrt{\frac{8,62}{25} + \frac{6,75}{25}}}$$

$$T = \frac{11}{\sqrt{\frac{15,37}{25}}}$$

$$T = \frac{11}{\sqrt{0,6148}}$$

$$T = \frac{11}{0,7840}$$

$$T = 14,030$$

Harga T_{hitung} tersebut, selanjutnya dibandingkan dengan harga T_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dengan cara dihitung dari selisih $df = n_1 - 1$ dan $df = n_2 - 2$ dibagi 2, dan kemudian ditambahkan dengan harga t yang terkecil.

$$df_1 = 25 - 1 = 24 = 2,064$$

$$df_2 = 25 - 2 = 23 = 2,069$$

Lalu menghitung selisih df_1 dan df_2 adalah $(2,069 - 2,064) : 2 = 0,002$. Selanjutnya dijumlahkan dengan T_{tabel} yang terkecil yaitu $2,064 + 0,002 = 2,066$

Berdasarkan perhitungan diatas, apabila dilihat dari T_{tabel} pada taraf signifikansi 5% yaitu $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($14,030 > 2,066$) yang berarti terdapat perbedaan antara perlakuan yang menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori dan yang tidak menggunakan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori sehingga hipotesis kerja (H_a) dalam penelitian ini diterima, yaitu terdapat pengaruh penggunaan alat peraga papan perkalian berbasis metode Montessori terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu.

Lampiran 16 (Tabel Chi Kuadrat)

TABEL VI
NILAI-NILAI CHI KUADRAT

dk	Taraf signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	35,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892

Lampiran 17 (Tabel Distribusi t)

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,169
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,179	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,740	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,734	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
26	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 18 (Tabel Product Moment)

TABEL III
NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan		N	Taraf Signifikan	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0,997	0,999	27	0,381	0,487	55	0,266	0,345
4	0,950	0,990	28	0,374	0,478	60	0,254	0,330
5	0,878	0,959	29	0,367	0,470	65	0,244	0,317
6	0,811	0,917	30	0,361	0,463	70	0,235	0,306
7	0,754	0,874	31	0,355	0,456	75	0,227	0,296
8	0,707	0,834	32	0,349	0,449	80	0,220	0,286
9	0,666	0,798	33	0,344	0,442	85	0,213	0,278
10	0,632	0,765	34	0,339	0,436	90	0,207	0,270
11	0,602	0,735	35	0,334	0,430	95	0,202	0,263
12	0,576	0,708	36	0,329	0,424	100	0,195	0,256
13	0,553	0,684	37	0,325	0,418	125	0,176	0,230
14	0,532	0,661	38	0,320	0,413	150	0,159	0,210
15	0,514	0,641	39	0,316	0,408	175	0,148	0,194
16	0,497	0,623	40	0,312	0,403	200	0,138	0,181
17	0,482	0,606	41	0,308	0,398	300	0,113	0,148
18	0,468	0,590	42	0,304	0,393	400	0,098	0,128
19	0,456	0,575	43	0,301	0,389	500	0,088	0,115
20	0,444	0,561	44	0,297	0,384	600	0,080	0,105
21	0,433	0,549	45	0,294	0,380	700	0,074	0,097
22	0,423	0,537	46	0,291	0,376	800	0,070	0,091
23	0,413	0,526	47	0,288	0,372	900	0,065	0,086
24	0,404	0,515	48	0,284	0,368	1000	0,062	0,081
25	0,396	0,505	49	0,281	0,364			
26	0,388	0,496	50	0,279	0,361			

Lampiran 19 (Tabel Distribusi F)

NILAI-NILAI UNTUK DISTRIBUSI F

Baris atas untuk 5%
Baris bawah untuk 1%

$V_1 = dk$ pembilang

$V_2 = dk$ Penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	200	218	229	239	248	257	265	273	281	289	297	305	313	321	329	337	345	353	361	369	377	385	393
2	19.00	19.18	19.25	19.30	19.33	19.36	19.37	19.38	19.39	19.40	19.41	19.42	19.43	19.44	19.45	19.46	19.47	19.48	19.49	19.50	19.51	19.52	19.53	19.54
3	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.88	8.84	8.81	8.79	8.78	8.77	8.76	8.75	8.74	8.73	8.72	8.71	8.70	8.69	8.68	8.67	8.66	8.65	8.64
4	7.71	6.59	5.99	5.62	5.41	5.28	5.20	5.15	5.11	5.08	5.06	5.04	5.03	5.02	5.01	5.00	4.99	4.98	4.97	4.96	4.95	4.94	4.93	4.92
5	6.58	5.41	4.84	4.50	4.31	4.19	4.11	4.05	4.01	3.98	3.96	3.94	3.93	3.92	3.91	3.90	3.89	3.88	3.87	3.86	3.85	3.84	3.83	3.82
6	5.99	5.14	4.60	4.28	4.11	4.00	3.93	3.87	3.83	3.80	3.78	3.76	3.75	3.74	3.73	3.72	3.71	3.70	3.69	3.68	3.67	3.66	3.65	3.64
7	5.58	4.74	4.22	3.92	3.76	3.65	3.58	3.53	3.49	3.46	3.44	3.43	3.42	3.41	3.40	3.39	3.38	3.37	3.36	3.35	3.34	3.33	3.32	3.31
8	5.24	4.42	3.92	3.63	3.48	3.37	3.30	3.25	3.21	3.18	3.16	3.15	3.14	3.13	3.12	3.11	3.10	3.09	3.08	3.07	3.06	3.05	3.04	3.03
9	4.96	4.16	3.67	3.39	3.25	3.14	3.07	3.02	2.98	2.95	2.93	2.92	2.91	2.90	2.89	2.88	2.87	2.86	2.85	2.84	2.83	2.82	2.81	2.80
10	4.74	3.96	3.48	3.21	3.07	2.96	2.89	2.84	2.80	2.77	2.75	2.74	2.73	2.72	2.71	2.70	2.69	2.68	2.67	2.66	2.65	2.64	2.63	2.62
11	4.58	3.82	3.35	3.08	2.94	2.83	2.76	2.71	2.67	2.64	2.62	2.61	2.60	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49

$V_2 = dk$ Penyebut	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
12	4.75	3.88	3.49	3.28	3.11	3.00	2.92	2.85	2.80	2.78	2.77	2.76	2.75	2.74	2.73	2.72	2.71	2.70	2.69	2.68	2.67	2.66	2.65	2.64
13	4.67	3.80	3.41	3.18	3.02	2.92	2.84	2.77	2.72	2.69	2.67	2.66	2.65	2.64	2.63	2.62	2.61	2.60	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.77	2.70	2.65	2.62	2.60	2.59	2.58	2.57	2.56	2.55	2.54	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49	2.48	2.47
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.70	2.64	2.59	2.55	2.53	2.52	2.51	2.50	2.49	2.48	2.47	2.46	2.45	2.44	2.43	2.42	2.41	2.40
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.45	2.42	2.39	2.33	2.28	2.24	2.20	2.16	2.13	2.09	2.07	2.04	2.02	2.01
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.62	2.55	2.50	2.45	2.41	2.38	2.33	2.29	2.23	2.19	2.15	2.11	2.08	2.04	2.02	1.99	1.97	1.96
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.37	2.34	2.29	2.25	2.19	2.15	2.11	2.07	2.04	2.00	1.98	1.95	1.93	1.92
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.55	2.48	2.43	2.38	2.34	2.31	2.26	2.21	2.15	2.11	2.07	2.02	2.00	1.96	1.94	1.91	1.89	1.88
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.52	2.45	2.40	2.35	2.31	2.28	2.23	2.18	2.12	2.08	2.04	1.99	1.96	1.92	1.90	1.87	1.84	1.84
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.69	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.28	2.25	2.20	2.15	2.09	2.05	2.00	1.96	1.93	1.89	1.87	1.84	1.81	1.81
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.47	2.40	2.35	2.30	2.26	2.23	2.17	2.13	2.07	2.03	1.98	1.93	1.91	1.87	1.84	1.81	1.78	1.78
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.45	2.38	2.32	2.28	2.24	2.20	2.14	2.10	2.04	2.00	1.95	1.91	1.88	1.84	1.82	1.79	1.76	1.76
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.43	2.36	2.30	2.26	2.22	2.18	2.13	2.09	2.02	1.98	1.94	1.89	1.86	1.82	1.80	1.77	1.74	1.74
25	4.24	3.38	2.99	2.76	2.60	2.49	2.41	2.34	2.28	2.24	2.20	2.16	2.11	2.06	2.00	1.96	1.92	1.87	1.84	1.80	1.77	1.74	1.71	1.71
26	4.22	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.18	2.15	2.10	2.05	1.99	1.95	1.90	1.85	1.82	1.78	1.75	1.72	1.69	1.69

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0				
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.30	2.25	2.20	2.16	2.13	2.09	2.03	1.97	1.93	1.88	1.84	1.80	1.76	1.74	1.71	1.68	1.67				
28	7.64	5.45	4.57	4.07	3.76	3.53	3.36	3.23	3.11	3.03	2.95	2.90	2.85	2.71	2.60	2.52	2.44	2.35	2.30	2.22	2.16	2.13	2.09	2.06				
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.54	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.14	2.10	2.05	2.00	1.94	1.90	1.85	1.80	1.77	1.73	1.71	1.68	1.65	1.64				
30	7.60	5.42	4.54	4.04	3.73	3.50	3.33	3.20	3.08	3.00	2.92	2.87	2.77	2.68	2.57	2.49	2.41	2.32	2.27	2.19	2.15	2.10	2.06	2.03				
32	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.34	2.27	2.21	2.16	2.12	2.09	2.04	1.99	1.93	1.89	1.84	1.79	1.76	1.72	1.69	1.66	1.64	1.62				
34	7.56	5.39	4.51	4.02	3.70	3.47	3.30	3.17	3.06	2.98	2.90	2.84	2.71	2.66	2.55	2.47	2.38	2.29	2.24	2.16	2.13	2.07	2.03	2.01				
36	4.15	3.30	2.90	2.67	2.51	2.40	2.32	2.25	2.19	2.14	2.10	2.07	2.02	1.97	1.91	1.86	1.82	1.78	1.74	1.69	1.67	1.64	1.61	1.59				
38	7.50	5.34	4.46	3.97	3.66	3.42	3.25	3.12	3.01	2.94	2.86	2.80	2.70	2.62	2.51	2.42	2.34	2.25	2.20	2.12	2.08	2.02	1.96	1.94				
40	4.13	3.28	2.88	2.65	2.49	2.38	2.30	2.23	2.17	2.12	2.08	2.05	2.01	1.95	1.89	1.84	1.80	1.74	1.71	1.67	1.64	1.61	1.59	1.57				
42	7.44	5.29	4.41	3.93	3.61	3.38	3.21	3.08	2.97	2.89	2.82	2.75	2.66	2.58	2.47	2.38	2.30	2.21	2.15	2.08	2.04	1.98	1.94	1.91				
44	4.11	3.26	2.86	2.63	2.48	2.36	2.28	2.21	2.15	2.10	2.06	2.03	1.98	1.93	1.87	1.82	1.78	1.72	1.69	1.65	1.62	1.59	1.56	1.55				
46	7.39	5.25	4.38	3.89	3.58	3.35	3.18	3.04	2.94	2.86	2.78	2.72	2.62	2.54	2.43	2.35	2.26	2.17	2.12	2.04	2.00	1.94	1.91	1.87				
48	4.10	3.25	2.85	2.62	2.46	2.35	2.26	2.19	2.14	2.09	2.05	2.02	1.96	1.92	1.85	1.80	1.76	1.71	1.67	1.63	1.61	1.57	1.54	1.53				
50	7.35	5.21	4.34	3.86	3.54	3.32	3.15	3.02	2.91	2.82	2.75	2.68	2.59	2.50	2.40	2.32	2.22	2.14	2.08	2.00	1.97	1.90	1.86	1.84				
52	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.07	2.04	2.00	1.95	1.90	1.84	1.79	1.74	1.69	1.66	1.62	1.59	1.56	1.53	1.51				
54	7.31	5.18	4.31	3.83	3.51	3.29	3.12	2.99	2.88	2.80	2.73	2.66	2.56	2.49	2.37	2.29	2.20	2.11	2.05	1.97	1.94	1.88	1.84	1.81				
56	4.07	3.22	2.83	2.59	2.44	2.33	2.24	2.17	2.11	2.06	2.02	1.99	1.94	1.89	1.82	1.78	1.73	1.63	1.64	1.61	1.57	1.54	1.51	1.49				
58	7.27	5.15	4.28	3.80	3.49	3.26	3.10	2.96	2.86	2.77	2.70	2.64	2.54	2.46	2.35	2.26	2.17	2.08	2.02	1.94	1.91	1.85	1.80	1.78				
60	4.06	3.21	2.82	2.58	2.43	2.31	2.23	2.16	2.10	2.05	2.01	1.98	1.92	1.88	1.81	1.76	1.72	1.66	1.63	1.58	1.56	1.52	1.50	1.48				
62	7.24	5.12	4.26	3.78	3.46	3.24	3.07	2.94	2.84	2.75	2.68	2.62	2.52	2.44	2.33	2.24	2.15	2.06	2.00	1.92	1.88	1.82	1.76	1.75				
64	4.05	3.20	2.81	2.57	2.42	2.30	2.22	2.14	2.09	2.04	2.00	1.97	1.91	1.87	1.80	1.75	1.71	1.65	1.62	1.57	1.54	1.51	1.48	1.46				
66	7.21	5.10	4.24	3.76	3.44	3.22	3.05	2.92	2.82	2.73	2.66	2.59	2.49	2.42	2.30	2.22	2.13	2.04	1.98	1.90	1.86	1.80	1.76	1.72				
68	4.04	3.19	2.80	2.56	2.41	2.30	2.21	2.14	2.08	2.03	1.99	1.96	1.90	1.86	1.79	1.74	1.70	1.64	1.61	1.56	1.53	1.50	1.47	1.45				
70	7.19	5.08	4.22	3.74	3.42	3.20	3.04	2.90	2.80	2.71	2.64	2.58	2.48	2.40	2.28	2.20	2.11	2.02	1.96	1.88	1.84	1.78	1.73	1.70				
72	4.03	3.18	2.79	2.55	2.40	2.29	2.20	2.13	2.07	2.02	1.98	1.95	1.90	1.85	1.78	1.74	1.69	1.63	1.60	1.55	1.52	1.48	1.46	1.44				
74	7.17	5.06	4.20	3.72	3.41	3.18	3.02	2.89	2.78	2.70	2.62	2.56	2.46	2.39	2.26	2.18	2.10	2.00	1.94	1.86	1.82	1.76	1.71	1.68				
76	4.02	3.17	2.78	2.54	2.38	2.27	2.18	2.11	2.05	2.00	1.97	1.93	1.88	1.83	1.76	1.72	1.67	1.61	1.58	1.52	1.50	1.46	1.43	1.41				
78	7.12	5.01	4.15	3.68	3.37	3.15	2.98	2.85	2.75	2.66	2.59	2.53	2.43	2.35	2.23	2.15	2.06	1.99	1.90	1.82	1.78	1.71	1.66	1.64				

V ₂ = dk Penyebut	V ₁ = dk pembilang																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	0				
60	4.00	3.15	2.76	2.52	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.95	1.92	1.88	1.81	1.75	1.70	1.65	1.59	1.56	1.50	1.48	1.44	1.41	1.39				
65	7.08	4.98	4.13	3.65	3.34	3.12	2.95	2.82	2.72	2.63	2.56	2.50	2.40	2.32	2.20	2.12	2.03	1.93	1.87	1.79	1.74	1.68	1.63	1.60				
70	3.99	3.14	2.75	2.51	2.36	2.24	2.15	2.08	2.02	1.98	1.94	1.90	1.85	1.80	1.73	1.68	1.63	1.57	1.54	1.49	1.46	1.42	1.39	1.37				
75	7.04	4.95	4.10	3.62	3.31	3.09	2.93	2.79	2.70	2.61	2.54	2.47	2.37	2.30	2.18	2.09	2.00	1.90	1.84	1.78	1.71	1.64	1.60	1.56				
80	3.98	3.13	2.74	2.50	2.35	2.23	2.14	2.07	2.01	1.97	1.93	1.89	1.84	1.79	1.72	1.67	1.62	1.56	1.53	1.47	1.45	1.40	1.37	1.35				
85	7.01	4.92	4.08	3.60	3.29	3.07	2.91	2.77	2.67	2.59	2.51	2.45	2.35	2.28	2.15	2.07	1.98	1.88	1.82	1.74	1.69	1.62	1.56	1.53				
90	3.96	3.11	2.72	2.48	2.33	2.21	2.12	2.05	1.99	1.95	1.91	1.88	1.82	1.77	1.70	1.65	1.60	1.54	1.51	1.45	1.42	1.38	1.35	1.32				
95	6.96	4.88	4.04	3.56	3.25	3.04	2.87	2.74	2.64	2.55	2.48	2.41	2.32	2.24	2.11	2.03	1.94	1.84	1.78	1.70	1.65	1.57	1.52	1.49				
100	3.94	3.09	2.70	2.46	2.30	2.19	2.10	2.03	1.97	1.92	1.88	1.85	1.79	1.75	1.68	1.63	1.57	1.51	1.48	1.42	1.39	1.34	1.30	1.28				
105	6.90	4.82	3.98	3.51	3.20	2.99	2.82	2.69	2.59	2.51	2.43	2.36	2.26	2.19	2.06	1.96	1.89	1.79	1.73	1.64	1.59	1.51	1.46	1.43				
110	3.92	3.07	2.68	2.44	2.29	2.17	2.08	2.01	1.95	1.90	1.86	1.83	1.77	1.72	1.65	1.60	1.55	1.49	1.45	1.39	1.36	1.31	1.27	1.25				
115	6.84	4.78	3.94	3.47	3.17	2.95	2.79	2.65	2.56	2.47	2.40	2.33	2.23	2.15	2.03	1.94	1.85	1.75	1.68	1.59	1.54	1.46	1.40	1.37				
120	3.91	3.06	2.67	2.43	2.27	2.16	2.07	2.00	1.94	1.89	1.85	1.82	1.76	1.71	1.64	1.59	1.54	1.47	1.44	1.37	1.34	1.29	1.25	1.22				
125	6.81	4.75	3.91	3.44	3.14	2.92	2.76	2.62	2.53	2.44	2.37	2.30	2.2	2.12	2.00	1.91	1.83	1.72	1.66	1.56	1.51	1.43	1.37	1.33				
130	3.89	3.04	2.65	2.41	2.26	2.14	2.05	1.98	1.92	1.87	1.83	1.8	1.74	1.69	1.62	1.57	1.52	1.45	1.42	1.35	1.32	1.26	1.22	1.19				
135	6.76	4.71	3.88	3.41	3.11	2.9	2.73	2.60	2.50	2.41	2.34	2.28	2.18	2.09	1.97	1.88	1.79	1.69	1.62	1.53	1.48	1.39	1.33	1.28				
140	3.88	3.02	2.62	2.39	2.23	2.12	2.03	1.96	1.90	1.85	1.81	1.78	1.72	1.67	1.60	1.54	1.49	1.42	1.38	1.32	1.28	1.22	1.18	1.13				
145	6.70	4.66	3.83	3.36	3.06	2.85	2.69	2.55	2.46	2.37	2.29	2.23	2.12	2.04	1.92	1.84	1.74	1.64	1.57	1.47	1.42	1.32	1.24	1.19				
150	3.85	3.00	2.61	2.38	2.22	2.10	2.02	1.95	1.89	1.84	1.80	1.76	1.70	1.65	1.58	1.53	1.47	1.41	1.36	1.30	1.26	1.19	1.13	1.08				
155	6.66	4.62	3.80	3.34	3.04	2.82	2.66	2.53	2.43	2.34	2.26	2.20	2.09	2.01	1.89	1.81	1.71	1.61	1.54	1.44	1.38	1.28	1.19	1.11				
160	3.84	2.99	2.60	2.37	2.21	2.09	2.01	1.94	1.88	1.83	1.79	1.75	1.69	1.64	1.57	1.52	1.46	1.40	1.35	1.28	1.24	1.17	1.11	1.00				
165	6.64	4.60	3.78	3.32	3.02	2.80	2.64	2.51	2.41	2.32	2.24	2.18	2.07	1.99	1.87	1.79	1.69	1.59	1.52	1.41	1.36	1.25	1.15	1.00				

DOKUMENTASI
SDN 72 Kota Bengkulu



Contoh Alat Peraga Papan perkalian berbasis Metode Montessori



Proses Uji Coba Soal di SDN 79 kota Bengkulu



Pretest Kelas III A (kelas Eksperimen)



Pretest Kelas III B (Kelas Kontrol)



**Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan perkalian
Metode Montessori (Pertemuan 1)**



**Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan perkalian
Metode Montessori (Pertemuan 2)**



**Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan perkalian
Metode Montessori Kelas Eksperimen (Pertemuan 3)**



**Proses Pembelajaran Tanpa Menggunakan Alat Peraga Papan Perkalian
Berbasis Metode Montessori kelas Kontrol**



**Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan perkalian
Metode Montessori (Pertemuan 4)**



**Proses Pembelajaran Dengan Menggunakan Alat Peraga Papan perkalian
Metode Montessori (Pertemuan 5)**



Posttest Kelas III A (Kelas Eksperimen)**Posttest Kelas III B (Kelas Kontrol)**

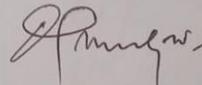
**LEMBAR PERSETUJUAN
PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL SKRIPSI**

Setelah memeriksa data-data yang terkait dengan judul dan tema, judul yang akan menjadi objek penelitian saudara:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Semester : VI
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian
Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar
Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu

Tanggal Persetujuan : 20 April 2021
Pembimbing 1 : Dra. Khemarimah, M.Pd.I
Pembimbing 2 : Dra. Aam Amaliyah, M.Pd

Ketua Jurusan Tarbiyah



Nurlaili, S. Ag., M. Pd. I
NIP. 197507022000032002

Hal : Pengajuan Judul Skripsi

Bengkulu, 9 April 2021

Kepada Yth:

Bapak/Ibu

Ketua JurusanFTT IAIN Bengkulu

Di

Bengkulu

Assalamu 'alaikum Wr.Wb.

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
 NIM : 1811240084
 Semester : VI (Enam)
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Jurusan : Tarbiyah
 Fakultas : Tarbiyah dan Tadris
 Σ SKS yang telah di tempuh : 139 SKS
 IPK : 3,6
 Nilai Mata Kuliah Metodolohi Penelitian SD/MI = 81
 Nilai Mata Kuliah Seminar Proposal = 84

Mengajukan judul skripsi/tugas akhir sebagai berikut:

No	Judul Proposal Skripsi	Keterangan
1	Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap ^{dan} Kemampuan ^{Belajar} Siswa Menjelaskan Konsep Perkalian Kelas III SD 72 Kota Bengkulu	Judul Utama <i>App</i>
2	Kemampuan Guru Dalam Menerapkan Keterampilan Dasar Membuka Dan Menutup Pelajaran Di MI Nurul Huda Kota Bengkulu	Judul Pilihan
3	Implementasi Pembelajaran Akidah Akhlak Dalam Membentuk Karakter Siswa Kelas IV Melalui Metode Keteladanan Dan Pembiasaan Di MI Nurul Huda Kota Bengkulu	Judul Pilihan

Demikianlah surat pengajuan Judul Skripsi ini saya buat. Sebagai bahan pertimbangan saya lampirkan **ABSTRAKSI JUDUL PROPOSAL SKRIPSI**, atas perhatian dan kebijaksanaan Bapak/Ibu, saya menghaturkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bengkulu, April 2021

Hormat Saya



Syasmi Dwi Lestari

NIM. 1811240084



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI BENGKULU

Jalan Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
 Telepon: (0736) 51276-51171-53879 Faksimili: (0736) 51171-51172
 website: www.iainbengkulu.ac.id

SURAT PENUNJUKAN

Nomor: 2516 /In.11/F.II/PP.009/08/2021

Dalam rangka penyelesaian akhir studi mahasiswa, maka dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu dengan ini menunjuk dosen :

- | | |
|---------|----------------------------|
| 1. Nama | : Dra. Khermarinah, M.Pd.I |
| N I P | : 196312231993032002 |
| Tugas | : Pembimbing I |
| 2. Nama | : Dra. Aam Amaliyah, M.Pd |
| N I P | : 196911222000032002 |
| Tugas | : Pembimbing II |

Bertugas untuk membimbing, menuntun, mengarahkan dan mempersiapkan hal-hal yang berkaitan dengan penyusunan draft skripsi, kegiatan penelitian sampai persiapan ujian munaqasah bagi mahasiswa yang namanya tertera dibawah ini :

- | | |
|----------------|--|
| Nama Mahasiswa | : Syasmi Dwi Lestari |
| N I M | : 1811240084 |
| Judul Skripsi | : Pengaruh Penggunaan Alat Praga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap hasil Belajar Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu |
| Program Studi | : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah |

Demikian surat penunjukan ini dibuat untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.



Ditandatangani di : Bengkulu
 Pada tanggal : 5 Agustus 2021
 Dekan

Tembusan :

1. Wakil Rektor I
2. Dosen yang bersangkutan
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu. Telp (0736) 51276-5117-51172-538789

SURAT KETERANGAN PERGANTIAN JUDUL

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Syasmi Dwi Lestari
 NIM : 1811240084
 Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Jurusan : Tarbiyah
 Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Dengan ini menyatakan bahwa berdasarkan saran pembimbing I dan Pembimbing II, maka judul proposal skripsi mengalami perubahan sebagai berikut :

Judul lama : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Kelas III Di SDN 72 Kota Bengkulu

Judul baru : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 72 Kota Bengkulu

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan digunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 19 Agustus 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

Dra. Kherrimah, M. Pd. I
 NIP. 196312231993032002

Dra. Aam Amaliyah, M. Pd
 NIP. 196911222000032002

Mengetahui,
 Ketua Prodi PGMI

Dra. Aam Amaliyah, M. Pd
 NIP. 196911222000032002

LEMBAR VALIDASI SOAL

A. IDENTITAS MAHASISWA

Nama : Syasmi Dwi Lestari
 NIM : 1811240084
 Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Judul : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 72 Kota Bengkulu.

B. IDENTITAS VALIDATOR

Nama : Wiji Aziz Hari Mukti, M. Pd. Si
 Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Tadris (FTT), IAIN Bengkulu

C. PENGANTAR

Hasil penilaian ini akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya soal tersebut digunakan dalam penelitian. Atas kesediaan siswa dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terimakasih.

D. PETUNJUK

1. Siswa dimohon untuk mengisi soal pada setiap butir pertanyaan dengan mengikuti perintah yang disediakan dengan memberikan tanda (x) pada setiap jawaban. Adapun skala penilaian sebagai berikut:

Dengan Keterangan Nilai :

Setiap soal yang benar diberi point 5

skor akhir = Point soal x Jumlah soal

Contoh = 5 x 20

= 100

E. SOAL

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, dan c jika jawaban benar!

1. Tari memiliki 4 keranjang apel. Setiap keranjang berisi 5 apel. Berapa jumlah apel yang dimiliki tari?

a. 20

- b. 25
c. 22
2. Bagaimana bentuk perkalian dari penjumlahan berikut ini.
 $3 + 3 + 3 + 3 + 3$
- a. 3×4
b. 5×3
c. 3×5
3. Bagaimana bentuk perkalian dari penjumlahan berikut ini.
 $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8$
- a. 8×6
b. 6×8
c. 8×8
4. Bagaimana bentuk penjumlahan berulang dari perkalian berikut.
 7×5
- a. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
b. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
c. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
5. Bagaimana bentuk penjumlahan berulang dari perkalian berikut.
 5×4
- a. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$
b. $4 + 4 + 4 + 4 + 4$
c. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$
6. Budi membeli pensil sebanyak 3 pak. Setiap pak berisi 12 pensil, berapa banyak pensil yang dimiliki budi?
- a. 36
b. 34
c. 37
7. Sebuah penakaran penyu terdapat 3 kolam penyu. Setiap kolam berisi 39 anak penyu. Berapa jumlah seluruh anak penyu di penakaran tersebut?
- a. 117
b. 171
c. 271
8. Pak Adi memiliki 12 kandang ayam besar. Setiap kandang berisi 23 ayam. Berapa jumlah seluruh ayam dikandang milik pak adi?

- a. 267
b. 266
c. 276
9. Hasil perkalian dari 3×75 adalah
- a. 520
b. 225
c. 552
10. Hasil perkalian dari 34×15 adalah
- a. 510
b. 520
c. 530
11. Hasil perkalian dari 8×44 adalah
- a. 325
b. 352
c. 355
12. Perkalian berikut yang hasilnya paling besar adalah
- a. 5×85
b. 2×128
c. 4×320
13. Perkalian berikut yang hasilnya paling besar adalah
- a. 7×35
b. 6×42
c. 8×22
14. Perkalian berikut yang hasilnya paling kecil adalah
- a. 5×23
b. 4×15
c. 6×20
15. Perkalian berikut yang hasilnya paling kecil adalah
- a. 7×21
b. 6×25
c. 8×32
16. Hasil dari perkalian berikut ini adalah
- $$\begin{array}{r} 43 \\ \underline{23} \quad \times \end{array}$$

- a. 989
- b. 888
- c. 988

17. Hasil dari perkalian berikut ini adalah

$$\begin{array}{r} 48 \\ \underline{4 \quad x} \end{array}$$

- a. 129
- b. 192
- c. 188

18. Hasil dari perkalian berikut ini adalah

$$\begin{array}{r} 82 \\ \underline{2 \quad x} \end{array}$$

- a. 164
- b. 146
- c. 166

19. Bayu memiliki 7 buah kandang kelinci. Setiap kandang berisi 11 ekor. Berapa banyak kelinci yang dimiliki bayu?

- a. 75
- b. 77
- c. 87

20. Sebuah toko memiliki 5 peti telur ayam untuk dijual. Setiap peti berisi 89 telur ayam. Berapa banyak telur yang ada ditoko tersebut?

- a. 444
- b. 425
- c. 445

F. KOMENTAR UMUM DAN SARAN

.....

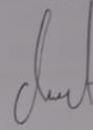
.....

.....

.....

Bengkulu, 16 Desember 2021

Validator



Wiji Aziz Hari Mukti, M. Pd. Si
NIDN. 2030109001



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu. Telp (0736) 51276-5117-51172-538789

LEMBAR PERNYATAAN
VALIDITAS INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wiji Aziz Hari Mukti, M. Pd. Si
Jabatan : Dosen Fakultas Tarbiyah dan Tadris (FTT), IAIN Bengkulu

Berdasarkan hasil kajian isi instrumen penelitian yang diajukan oleh:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084

Menyatakan bahwa instrumen penelitian pada pedoman kisi-kisi soal yang telah disusun sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Alat peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 72 Kota Bengkulu”.

Demikian keterangan validitas ini dibuat serta dapat dipertanggungjawabkan, selanjutnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 16 Desember 2021

Validator

Wiji Aziz Hari Mukti, M. Pd. Si
NIDN. 2030109001

Kepada Yth.

Kepala SDN 79 Kota Bengkulu

di-

Tempat

Bengkulu, 16 Desember 2021

Assalamualaikum Warohmatullahi Wabarokatuh

Demi keperluan skripsi, bersama ini saya mohon bantuan Ibu untuk mengizinkan saya melakukan uji coba instrumen penelitian guna melengkapi data penulisan skripsi yang berjudul **"Pengaruh Penggunaan Alat peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III Di SDN 72 Kota Bengkulu"**. Adapun identitas diri saya sebagai berikut:

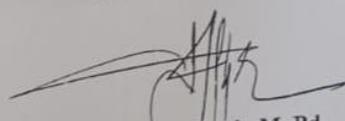
Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris
PTN : Institut Agama Islam Negeri Bengkulu

Demikian permohonan ini saya sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Bengkulu, 16 Desember 2021

Mengetahui,

Ketua Prodi PGMI


Dra. Aam Amaliyah, M. Pd
NIP.196911222000032002

Peneliti



Syasmi Dwi Lestari

NIM. 1811240084



PEMERINTAH KOTA BENGKULU
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SD NEGERI 79 KOTA BENGKULU



Jl. Sungai Rupa Kel. Pagar Dewa, Kec. Selebar Kota Bengkulu 38211 telp. (1736)52562

SURAT KETERANGAN

Nomor: 421-2/100/SPN-2021.....

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SDN 79 Kota Bengkulu:

Nama : Yuslaini, S. Pd
 NIP : 196608151986042003
 Jabatan : Kepala Sekolah SDN 79 Kota Bengkulu

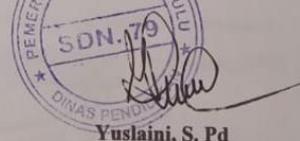
Menerangkan bahwa nama di bawah ini:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
 NIM : 1811240084
 Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Jurusan : Tarbiyah
 Fakultas : Tarbiyah dan Tadris

Sudah melakukan uji coba soal instrumen penelitian dalam rangka pengumpulan data dalam penyusunan skripsi di SDN 79 Kota Bengkulu.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, agar dapat dipergunakan dengan sebagaimana mestinya..

Bengkulu, 18 Desember 2021
 Kepala SDN 79 Kota Bengkulu


Yuslaini, S. Pd

NIP. 196608151986042003



PEMERINTAHAN KOTA BENGKULU
KECAMATAN MUARA BANGKAHULU
KELURAHAN BENTIRING
 Jln. Samsul Bahrun No. 184 kec. Muara Bangka Hulu, Kel. Bentiring kota
 Bengkulu 38119

SURAT IZIN PENELITIAN

Nomor : 821.2/13/SDN.72/K.11/2021
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Izin Penelitian

Kepada Yth
 Dekan Institut Agama Islam (IAIN)
 Bengkulu
 DI
 Bengkulu

Dengan hormat, kami sampaikan kepada Bapak Mahasiswa/i Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (IAIN) Bengkulu dibawah ini:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
 Nim : 1811240084
 Judul Penelitian : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasiss Metode Montessori Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 kota Bengkulu.

Bermaksud melakukan Penelitian di SDN 72 Kota Bengkulu Kec. Muara Bangka Hulu kel. Bentiring, dan dengan maksud diatas kami dapat memberikan izin Mahasiswa/i untuk melakukan penelitian di SDN 72 Kota Bengkulu Kec. Muara Bangka Hulu kel. Bentiring yang kami pimpin, dalam rangka penyelesaian studinya di IAIN Bengkulu.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.

Bengkulu, 30 November 2021
 Kepala Sekolah

IRMA SURYANI, S. Pd.
 NIP. 198703121989122001





**KEMENTERIAN AGAMA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU**

Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Kota Bengkulu 38211
Telp. (0736) 51276-51161-53879, Faximili (0736) 51171-51172
Website: www.iainbengkulu.ac.id

Nomor : 5240 / In.11/F.II/TL.00/12/2021 16 Desember 2021

Lampiran : 1 (satu) Exp Proposal

Perihal : **Mohon izin penelitian**

Kepada Yth,
Kepala SDN 72 Kota Bengkulu
Di –
Bengkulu

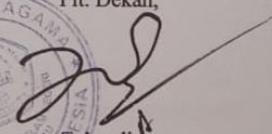
Assalamu'alaik um Warahmatullah Wabarakatuh.

Untuk keperluan skripsi mahasiswa, bersama ini kami mohon bantuan Bapak/ibu untuk mengizinkan nama di bawah ini untuk melakukan penelitian guna melengkapi data penulisan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu**"

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Prodi : PGMI
Tempat Penelitian : SDN 72 Kota Bengkulu
Waktu Penelitian : 16 Desember 2021 s/d 27 Januari 2022

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh.

Pt. Dekan,

Zubaedi


f



PEMERINTAHAN KOTA BENGKULU
KECAMATAN MUARA BANGKAHULU
KELURAHAN BENTIRING

Jln. Samsul Bahrun No. 184 kec. Muara Bangka Hulu, Kel. Bentiring kota
Bengkulu 38119

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Irma Suryani, S. Pd
NIP : 196703121989122001
Jabatan : Kepala Sekolah SDN 72 Kota Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) pada mata pelajaran Matematika kelas III A dan III B di SDN 72 Kota Bengkulu Benar-benar **Tujuh Puluh Lima (75)**

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya.

Bengkulu, 26 November 2021

Kepala sekolah


IRMA SURYANI, S. Pd.
NIP. 196703121989122001



PEMERINTAHAN KOTA BENGKULU
KECAMATAN MUARA BANGKAHULU
KELURAHAN BENTIRING
Jln. Samsul Bahrun No. 184 kec. Muara Bangka Hulu, Kel. Bentiring
Kota Bengkulu 38119

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : 805-4/1/SDN 72/1/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Irma Suryani, S. Pd
NIP : 196703121989122001
Jabatan : Kepala SD Negeri 72 Kota Bengkulu
Alamat : Jln Samsul Bahrun, Kec. Muara Bangka Hulu, Kel. Bentiring, Kota Bengkulu

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
PTN : Universitas Islam Negeri Fatmawati Soekarno (UINFAS) Bengkulu
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Mahasiswa tersebut telah selesai melakukan penelitian di SD Negeri 72 kota Bengkulu, mulai dari tanggal tanggal 16 Desember 2021 s/d 27 Januari 2022, guna melengkapi data penulisan skripsi yang berjudul: **“Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu”**

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk digunakan seperlunya.

Bengkulu, 28 Januari 2022

Kepala Sekolah



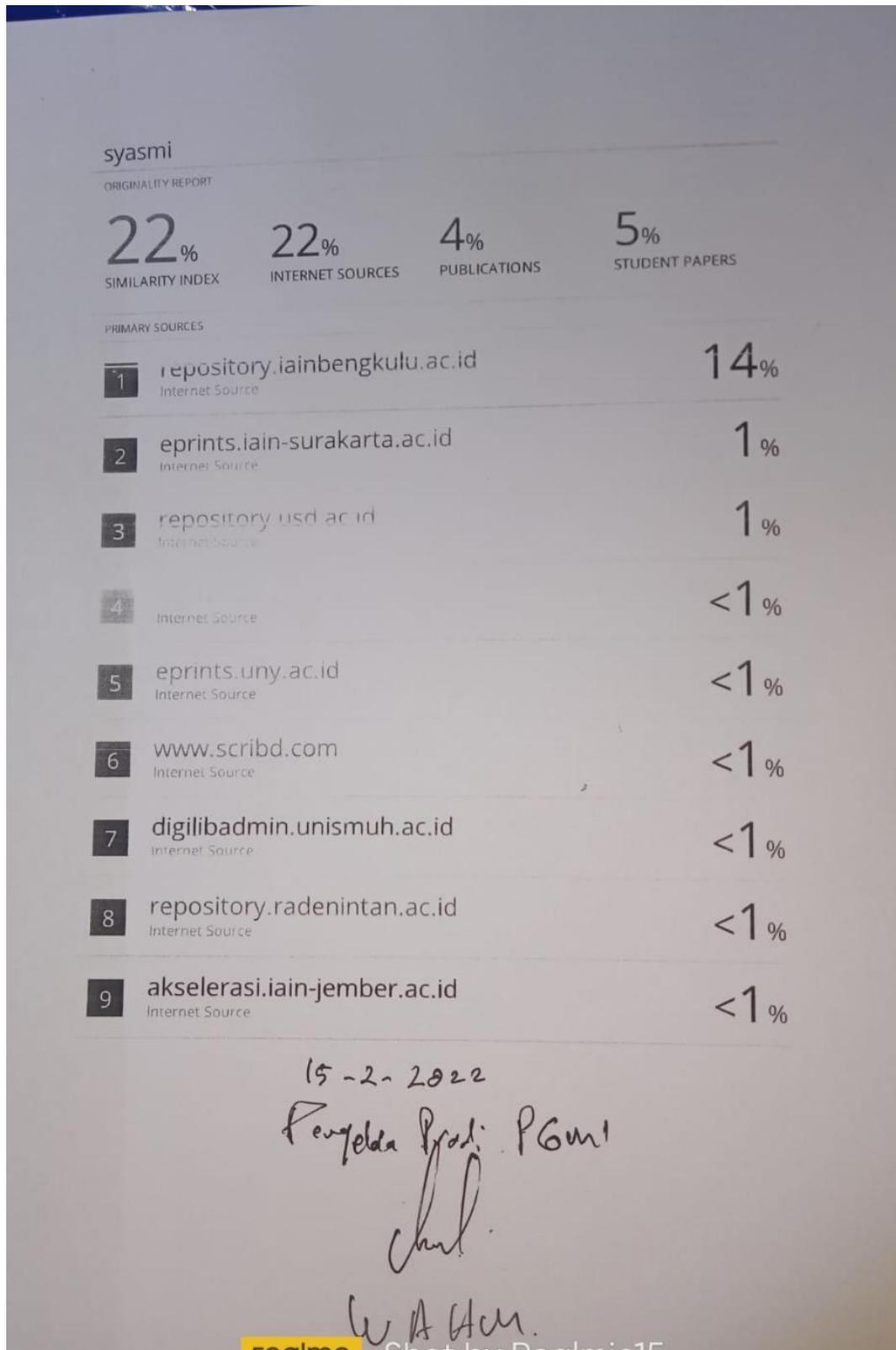
Irma Suryani, S.Pd

NIP. 196703121989122001

syasmi

by Syasmi Cek 1

Submission date: 15-Feb-2022 11:38AM (UTC+0700)
Submission ID: 1762718098
File name: 1SKRIPSI_SYASMI_DWI_LESTARI_Insyallah_1.docx (239.7K)
Word count: 13160
Character count: 71761



SURAT PERNYATAAN

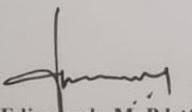
Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Syasmi Dwi Lestari
NIM : 1811240084
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Alat Peraga Papan Perkalian Berbasis Metode Montessori Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III di SDN 72 Kota Bengkulu

Telah melakukan verifikasi plagiasi melalui program turnitin.com dengan id 1762718098. Skripsi ini memiliki indikasi plagiat sebesar 22% dan dinyatakan dapat diterima. Demikian surat pernyataan ini dibuat dan untuk dipergunakan sebagaimana semestinya, apabila terdapat kekeliruan dengan verifikasi ini maka akan dilakukan peninjauan ulang kembali.

Bengkulu, 15 Februari 2022

Mengetahui,
Ketua Tim Verifikasi


Dr. Ediansyah, M. Pd
NIP. 197007011999031002

Yang Menyatakan



Svasmi Dwi Lestari
NIM.1811240084