

**PENGARUH PENGGUNAAN METODE *LATTICE* TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN
MATEMATIKA KELAS III DI SD NEGERI 132 BENGKULU
UTARA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris Institut Agama Islam Negeri
Bengkulu Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Dalam Bidang Ilmu Tarbiyah



Disusun Oleh :

LIANI PUJI LESTARI
NIM. 1516240011

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS (FTT)
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
TAHUN 2019**



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

Alamat: Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax: (0736) 51171 Bengkulu

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Liani Puji Lestari

NIM : 1516240011

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

Assalamu'alaikum Wr. Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan
seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara.

Nama : Liani Puji Lestari

NIM : 1516240011

Judul : Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa
Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Negeri 132
Bengkulu Utara

Telah memenuhi syarat untuk diajukan pada sidang munaqasyah skripsi guna memperoleh
sarjana dalam bidang ilmu tarbiyah. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Bengkulu, Desember 2019
Pembimbing I Pembimbing II

Dra. Hj. Khairunnisa', M.Pd.
NIP. 195508121979032002

Salamah, S.E.M.Pd.
NIP. 197305052000032004



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

Jl. Raden Fatah Pagar Dewa Bengkulu, Telp. (0736) 51276. Fax.
(0736) 51171

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengaruh Penggunaan Metode Lattice Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara” yang disusun oleh Liani Puji Lestari NIM.1516240011 telah dipertahankan di depan dewan penguji skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Selasa tanggal 12 Desember 2019 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

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

Sekretaris
Zubaidah, M.Us
NIDN. 2016047202

Penguji I
Adi Sel, M.Pd.
NIP.197612292003121004

Penguji II
Salamah, SE., M.Pd
NIP.197305052000032004

Bengkulu, Desember 2019

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris

Dr. Zubaedi, M.Ag., M.Pd.
NIP.19690381996031005

PERSEMBAHAN

Terukir dalam hati yang begitu besar atas kemenangan yang diraih dari perjalanan dan perjuangan yang begitu panjang dan penuh suka, duka, terlepas dari kata Alhamdulillahabbal'amin. Atas anugrah-Nya dan rasa suka cita serta terima kasih yang mendalam kupersembahkan kepada:

1. Yang tercinta Ayahandaku Azarul dan Bundaku Amalena yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, dan memberikan kasih sayang memberikan ku semangat serta selalu mendo'akan untuk keberhasilanku.
2. Kakakku tersayang Hastin Herlina, SE yang selalu mendukung dan memberikan motivasi serta rasa sayang untukku. Adikku tersayang Imelda Tri Wulandari dan Chika Alenza terimakasih telah memberikan kebahagiaan disetiap hari-hariku sehingga aku bersemangat dan penuh dengan tawa.
3. Seluruh Sanak Family yang telah memberikan dukungan dan mendo'akanku selama ini.
4. Kekasih Hatiku Mardian Ependi, SE yang selalu menemani dan memberikan semangat, waktu, tenaga, keikhlasan, dan kesabaran kepadaku dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat-sahabatku Oncong Ngayat, Ayu Anggis Triani, Ulan Lestari, Yindri Hazizah yang selalu ada di saat susah maupun senang dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Sahabat-sahabatku, Izzahtun Wahyuni, Nadia Kesuma Putri, Dia Bulkiah Darajat, SE, Dwi Ayuning Tias, Widia Lasati, SE, Suci Anggari, Reli Yanti, Indah Kurnia, Kisandari, Suryani Mentari yang selalu ada di saat susah maupun senang dalam penyelesaian skripsi ini.

7. Kakak-kakak seniorku, yang telah memberikan dukungan dan selalu mendo'akan dalam kelancaran skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan PGMI Lokal A angkatan 2015 yang selalu memberikan kemudahan, mendukung dan selalu mendo'akan yang terbaik untukku, semangat juang juga buat semuanya.
9. Teman-teman KKN kelompok 10 angkatan 2018 (Mardian, Anggi, Atika, Fifin, Bayu, Gun, Helpi, Kak Ros, Raju, Rina, Suci, Purnama) yang selalu memberikan kemudahan, mendukung dan selalu mendo'akan yang terbaik untukku.
10. Teman-teman PPL SD Negeri 35 Kota Bengkulu yang selalu memberikan kemudahan, mendukung dan selalu mendo'akan yang terbaik untukku.
11. Civitas Akademik dan Almamater yang kubanggakan.

Motto

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ إِنَّ اللَّهَ لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٦﴾

Dan Barangsiapa yang berjihad, Maka Sesungguhnya jihadnya itu adalah untuk dirinya sendiri. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari semesta alam.

(Q.S Al-Ankabut: 6)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Liani Puji Lestari
NIM : 1516240011
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas : Tarbiyah dan Tadris
Judul Skripsi : Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib yang telah berlaku di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu,

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tidak dipaksakan.

Bengkulu, November 2019

Yang menyatakan



Liani Puji Lestari
NIM. 1516240011

ABSTRAK

Liani Puji Lestari. NIM. 1516240011. Judul Skripsi: Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara.

Pembimbing I: Dra. Hj. Khairunnisa', M.Pd. Pembimbing II: Salamah, SE., M.Pd.

Kata Kunci: Metode Lattice, Hasil Belajar, Matematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara. Penelitian ini melibatkan dua variabel yakni variabel bebas yaitu pembelajaran metode *lattice*, sedangkan variabel terikat yaitu hasil belajar siswa. Populasi dalam ini adalah siswa kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara yang berjumlah 20 siswa. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara yang berjumlah 20, menggunakan teknik sampling jenuh, di mana teknik pengambilan sampel yang terbatas, jadi sampel penelitian tetap menggunakan semua siswa yang ada. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes yang digunakan yaitu tes *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* hanya akan diberikan sekali sebelum materi disampaikan, begitu juga untuk *post-test* akan diberikan pada akhir materi pelajaran selesai disampaikan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pada kelas III, pada nilai pretest terdapat 3 siswa kategori atas/tinggi (15%), 14 siswa kategori tengah/sedang (70%), dan 3 siswa kategori bawah/rendah (15%). Berdasarkan hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pada kelas III, pada nilai posttest terdapat 2 siswa kategori atas/tinggi (10%), 16 siswa kategori tengah/sedang (80%), dan 2 siswa kategori bawah/rendah (10%).

Dari hasil penelitian membuktikan bahwa metode *lattice*, memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara. Hal ini membuktikan uji t dengan rumus *regresi linier sederhana* yang ditemukan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($17,1 \geq 2,10$), nilai ini menunjukkan pengaruh yang positif. Jadi terdapat pengaruh antara metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr.Wb.

Alhamdulillah, Puji syukur pembimbing ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan sebuah skripsi dengan judul **“Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III Di SD Negeri 132 Bengkulu Utara”**. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW, karena perjuangan beliau kita beranjak dari zaman Jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan saat ini. Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Jurusan Tarbiyah di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu kami menghanturkan terima kasih kepada:

1. Prof. DR. H. Sirajuddin M, M.Ag.,M.H selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu telah mendukung atas keberhasilan ini.
2. Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu yang telah memberikan motivasi dan dorongan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
3. Nurlaili, M.Pd.I selaku Ketua Jurusan Tarbiyah Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu.
4. Dra. Aam Amaliyah, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) IAIN Bengkulu.
5. Dr. Hj. Khairunnisa', M.Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, motivasi dengan penuh kesabaran.
6. Salamah, SE.,M. Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, kekuatan dan semangat yang tiada henti.

7. Rosma Harti Sam's, M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, motivasi, arahan, kekuatan dan semangat yang tiada henti.
8. Ahmad Irfan, S. Sos.I.,M.Pd.I selaku Ketua Perpustakaan IAIN Bengkulu.
9. Kepala sekolah, guru-guru, dan staff serta adik-adik peserta didik SD Negeri 132 Bengkulu Utara terkhusus adik-adik di kelas III yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian.
10. Bapak/Ibu staff Dosen IAIN Bengkulu yang telah memberikan berbagai disiplin ilmu sehingga penulis mampu meraih gelar sarjana pendidikan.

Penulis menyadari dalam skripsi ini masih banyak terdapat kesalahan, kejanggalan dan hal yang tidak relevan dengan aturan yang ada. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat berguna, juga bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Wassalamu'alaikum. Wr.Wb

Bengkulu, 20 Desember 2019

Penulis



Liani Puji Lestari

NIM. 1516240011

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
NOTA PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	vii
PERNYATAAN VERIFIKASI PLAGIASI.....	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR BAGAN.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9

BAB II LANDASAN TEORI

A. Metode Lattice	11
1. Pengertian Metode <i>Lattice</i>	11
2. Sejarah Metode <i>Lattice</i>	12
3. Bentuk Kotak Perkalian	13
4. Langkah-langkah Menggunakan Metode <i>Lattice</i>	15
5. Kelebihan dan Kelemahan Metode <i>Lattice</i>	16
B. Hasil Belajar.....	17
1. Pengertian Hasil Belajar.....	17
2. Bentuk-bentuk Hasil Belajar	19

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	20
C. Matematika.....	23
1. Pengertian Matematika SD/MI	23
2. Hakekat Matematika SD/MI	24
3. Tujuan Matematika SD/MI	25
D. Kajian Penelitian Terdahulu	27
E. Kerangka Berfikir	30
F. Hipotesis.....	31

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian	34
D. Teknik Pengumpulan Data	35
E. Uji Validitas dan Reliabilitas	36
F. Instrumen Penelitian.....	38
G. Teknik Validitas dan Reliabilitas Data	39
H. Teknik Analisis Data.....	44

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian.....	48
1. Letak Geografis Wilayah Penelitian	48
2. Profil SD Negeri 132 Bengkulu Utara	48
3. Visi dan Misi SD Negeri 132 Bengkulu Utara.....	50
4. Kondisi Sekolah	51
B. Hasil Penelitian	53
1. Deskripsi Data.....	53
2. Analisis Data	60
a. Uji Normalitas	60
b. Uji Homogenitas	69
c. Uji Linearitas.....	73

3. Uji Hipotesis Penelitian	74
a. Persamaan regresi linier sederhana	74
b. Uji koefisien determinasi.....	76
C. Pembahasan.....	79

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
3. 1 Desain Penelitian.....	33
3.2 Kisi-kisi Instrument.....	39
3. 3 Nilai Variabel x dan y	40
3. 4 Hasil Uji Validitas Soal Secara Keseluruhan	42
4.1 Data Guru SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2018/2019	51
4.2 Data Siswa SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2018/2019	52
4.3 Data Sarana dan Prasarana SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2018/2019	52
4.4 Skor Hasil Tes Pretest.....	54
4.5 Perhitungan Nilai Mean <i>Pretest</i> Siswa Kelas III	55
4. 6 Frekuensi Hasil <i>Pretest</i> Siswa Kelas III	56
4.7 Skor Hasil Tes Posttest	57
4.8 Perhitungan Nilai Mean <i>Pretest</i> Siswa Kelas III	58
4.9 Frekuensi Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas III	59
4.10 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X	61
4.11 Frekuensi yang Diharapkan Dari Hasil Pengamatan (F_o) untuk Variabel X.....	64
4.12 Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y	66
4.13 Frekuensi yang Diharapkan Dari Hasil Pengamatan (F_o) untuk Variabel Y.....	69
4.14 Nilai Variabel X dan Variabel Y.....	74

4. 15 Pengaruh penggunaan Metode Lattice terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III	81
4. 16 Perbedaan antara sebelum dan sesudah penerapan metode lattice.....	82

DAFTAR BAGAN

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Berfikir Pengaruh Penggunaan Metode <i>Lattice</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara	31
2.2 Desain Penelitian.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Silabus
- Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen
- Lampiran 4 Soal *Pretest* dan *Posttes*
- Lampiran 5 Jawaban *Pretest* dan *Posttes*
- Lampiran 6 Absensi kelas III
- Lampiran 7 Nilai *Pretest* dan *Posttes* kelas III
- Lampiran 8 Uji Validitas Soal
- Lampiran 9 Uji Soal Genap Tes
- Lampiran 10 Uji Soal Ganjil Tes
- Lampiran 11 Tabel Distribusi F
- Lampiran 12 Tabel Harga-harga z Untuk Test Run Wald Wolfowitz
- Lampiran 13 Tabel Chi Kuadrat
- Lampiran 14 Tabel Nilai-nilai r Product Moment
- Lampiran 15 Tabel Nilai-nilai dalam Distribusi t
- Lampiran 16 Tabel Kurve Normal $0 - Z$
- Lampiran 17 Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 18 Surat Izin Penelitian
- Lampiran 19 Surat Keterangan Perubahan Judul
- Lampiran 20 Surat Keterangan Validitas Soal
- Lampiran 21 Surat Keterangan Pembimbing Skripsi
- Lampiran 22 Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi
- Lampiran 23 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing I
- Lampiran 24 Lembar Bimbingan Skripsi Pembimbing II
- Lampiran 25 Dokumentasi Foto Kegiatan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah usaha sadar yang terencana untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup.¹ Belajar pada hakikatnya merupakan proses kegiatan secara berkelanjutan dalam rangka perubahan tingkah laku peserta didik secara menyeluruh. Hal ini sejalan dengan Undang-undang sistem pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yang menyatakan bahwa pendidikan nasional adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan dan akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.²

Berdasarkan Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003 yang menetapkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan pengetahuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan

¹ Abu Ahmadi, Nur Uhbiyati. *Ilmu pendidikan*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2007). h. 70

² Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan Nasional Pasal 3

Yang Maha Esa, dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.³

Suatu negara memiliki sumber alam yang banyak, bila tidak ditangani oleh sumber daya manusia yang berkualitas, pada suatu saat akan mengalami kekecewaan. Sejarah membuktikan bahwa negara yang berkualitas dapat menjadi negara yang kaya, makmur dan kuat. Sumber daya alam yang miskin sumber daya alam, namun kaya dengan sumber daya manusia yang berkualitas dapat menjadi negara yang kaya, makmur dan kuat. Sumber daya alam yang banyak dan melimpah pada suatu negara, belum merupakan jaminan bahwa negara tersebut akan makmur, bila pendidikan sumber daya manusianya terabaikan. Dengan demikian jelas bahwa pada dasarnya pembangunan suatu bangsa memerlukan manusia yang berkualitas yaitu yang mempunyai ilmu pengetahuan yang tinggi, budi pekerti yang baik, cakap, bertanggung jawab dan berakhlak mulia. Untuk mencapai semua itu, maka diperlukan pembinaan dan pembekalan generasi penerus bangsa yang matang. Memiliki keterampilan, *skill* (kemampuan) dan bertanggung jawab serta menjunjung tinggi terhadap nilai-nilai kepentingan bangsa. Dalam usaha mencapai cita-cita tersebut maka pemerintahan telah menentukan langkah awal dengan mengembangkan peranan pendidikan dalam membentuk generasi muda, di mana siswa tidak hanya dituntut menguasai materi secara teoritis akan tetapi lebih dari itu diharapkan siswa dapat menerapkan dan

³Undang-undang Republik Indoneesia No. 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan Nasional Pasal 3

membawa ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Untuk tugas pendidikan yang pertama ini hanya bisa dicapai dengan memberikan pendidikan atau pembelajaran yang terarah. Hal ini dimaksudkan bahwa pembelajaran yang terarah merupakan pembelajaran yang mengandung arti setiap kegiatan yang di rancang untuk membantu seseorang mempelajari suatu kemampuan dan atau yang baru. Proses pembelajaran pada awalnya meminta guru untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh siswa meliputi kegiatan kemampuan dasarnya, motivasinya, latar belakang akademisnya, latar belakang ekonominya dan lain sebagainya.⁴

Guru di Sekolah Dasar (SD) tentu berbeda dengan guru di Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Guru di SD adalah guru kelas bukan guru mata pelajaran. Karenanya di SD, para guru harus memahami setiap mata pelajaran yang diajarkan dikelasnya, tidak terkecuali mata pelajaran matematika yang memiliki kekhususan sifat ilmunya. Dalam hal ini matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu lain. Oleh karena itu, penguasaan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan benar sejak dini, karena matematika dapat membantu penemuan solusi dan berbagai permasalahan yang ada disekitar kita dan bidang ilmu lain yang memerlukan konsep-konsep matematika.⁵ Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas

⁴ Salaga Syaiful. *Konsep dan Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta. 2009) h. 61

⁵ Prihandoko Antonius Cahya. *Memahami Konsep Matematika secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. (Jakarta: Depdiknas. 2006). h. 1

dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan keadaan terhadap perkembangan budaya.⁶

Kehidupan sehari-hari kita selalu membutuhkan perhitungan matematis. Oleh karenanya matematika penting dipelajari dengan baik sejak dini. Tingkat perkembangan anak usia SD berada pada tingkat operasional konkret, yakni siswa akan mampu memahami suatu konsep jika mereka memanipulasi benda-benda konkret. Dengan demikian guru khususnya guru matematika harus mampu menciptakan suatu situasi dan kondisi belajar yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam kegiatan belajar. Proses belajar matematika akan berlangsung secara optimal jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan perkembangan mental siswa yang dimulai dari konsep yang rumit, dan mulai dari konsep nyata ke konsep yang abstrak. Maka dari itu, penting memahami tingkat perkembangan anak usia SD.⁷ Dalam hal ini Sam's menguraikan bahwa: kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa konsep matematika yang diterapkan membuat siswa kesulitan memahaminya sehingga hasil belajar matematika siswa rendah. Hal ini antara lain dapat dilihat dari data yang dikemukakan *International Education Achievement (IEA)* bahwa kemampuan dalam bidang *science and mathematics* siswa Indonesia

⁶Abdurahman Mulyono. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2009). h. 253

⁷Prihandoko Antonius Cahya. *Memahami Konsep Matematikase cara Benar dan Menyajikan dengan Menarik*. (Jakarta:Depdiknas, 2006). h. 4

berada pada urutan *International Mathematics and Science Studi Repeat* (TIMSS), bahwa Indonesia pada posisi bahwa rata-rata untuk matematika adalah 147. Hanya mampu mencapai angka 411 (kemampuan siswa dibidang matematika berada diurutan 34 dari 38 negara).⁸

Dengan demikian jelas bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang amat penting. Semua aktivitas, mulai dari yang kecil hingga ke yang besar membutuhkan perhitungan matematis sebagai sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini berkaitan dengan firman Allah dalam QS. Al-Jin Ayat 28,

لِّيَعْلَمَ أَنْ قَدْ أَبْلَغُوا رَسُولَاتِ رَبِّهِمْ وَأَحَاطَ بِمَا لَدَيْهِمْ وَأَحْصَىٰ كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا ﴿٢٨﴾

Artinya: *Supaya Dia mengetahui, bahwa Sesungguhnya Rasul-rasul itu telah menyampaikan risalah-risalah Tuhannya, sedang (sebenarnya) ilmu-Nya meliputi apa yang ada pada mereka, dan Dia menghitung segala sesuatu satu persatu.*⁹

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah dalam menciptakan Al-Quran dan alam semesta ini telah melakukan perhitungan secara detail. Sama halnya dalam kehidupan sehari-hari kita selalu membutuhkan perhitungan matematis. Oleh karenanya matematika penting dipelajari dengan baik sejak dini. Tingkat perkembangan anak usia SD berada pada tingkat operasional konkret, yakni siswa akan mampu memahami suatu konsep jika mereka memanipulasi benda-benda konkret.

⁸ Hartini Sam's, Rosma. *Model Penelitian Tindakan Kelas*. (Yogyakarta: Sukses Offset. 2010). h. 45

⁹Al-Quran dan Terjemahannya Departemen Agama RI. Al-Quran dan Terjemahan. (Bandung: PT. Syamil Cipta Media, 2004). h. 458

Pada kenyataan hasil belajar siswa yang kurang baik menyebabkan masalah bagi dunia pendidikan, sehingga kita teliti apa penyebab dari rendahnya hasil belajar siswa agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara optimal. Hasil belajar sebagai tolak ukur keberhasilan siswa dapat dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi faktor biologis dan psikologis, sedangkan faktor eksternal meliputi faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.¹⁰ Untuk merealisasikan tujuan diatas, penulis akan menerapkan metode *lattice*, karena pembelajaran ini sangat efektif untuk siswa akan gemar menyelesaikan masalah-masalah yang didasarkan atas pengalamannya sendiri karena siswa dituntut mengerjakan sesuatu dengan kemampuannya sendiri. Pengertian akan dicapai sebab siswa menemukan konsep atau generalisasi atas hasilnya sendiri, memungkinkan siswa bebas tidak tergantung pada orang lain, metode ini juga memungkinkan untuk jarang terjadi kesalahan pada hasil kali karena hasil kali langsung dimasukkan kedalam kolom-kolom atau kisi-kisi.

Pada observasi awal dan wawancara pada tanggal 13 April 2019 dengan guru kelas III Ibu Eni Dahlia, S.Kom menjelaskan bahwa berbagai persoalan yang dapat menyebabkan kesulitan anak dalam memahami pembelajaran matematika khususnya pada pembelajaran perkalian diantaranya adalah sekolah kurang memperhatikan tahap perkembangan intelektual siswa dan hanya mengejar target agar siswa mampu dalam

¹⁰ Djamarah D. Syaiful. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2002). Cet. 4. h. 143.

pelajaran matematika dan umumnya guru jarang menggunakan permainan dan alat permainan *educatif* dalam kegiatan sehari-hari. Jadi, nilai yang didapat siswa dalam pembelajaran matematika dalam materi perkalian masih cukup rendah. Dilihat dari nilai yang didapat pada tugas dan latihan yang diberikan oleh guru. Hal tersebut di atas tentunya mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap menurunnya hasil belajar matematika bagi siswa.

Pada wawancara dengan guru kelas III Ibu Eni Dahlia, S.Kom, bahwa belum menerapkan metode *lattice* maka dari itu siswa sulit dalam menghafal dan mengingat tentang pembelajaran perkalian. Setelah kita amati penjelasan di atas, maka peneliti akan mengamati aktivitas siswa, guru, dan sarana prasarana: (1) Siswa sendiri kurang meminati pelajaran matematika karena siswa menganggap pelajaran matematika hanya terdiri dari hitungan yang rumit. Terlepas itu, diketahui pula bahwa pengawasan dari orang tua siswa mayoritas wiraswasta. Jadi, dia bekerja berangkat pagi dan pulang sore. Pada saat diluar jam sekolah, siswa disibukkan bermain internet, bermain *games*, bermain handphone, dan menonton televisi. Akibatnya siswa menjadi malas belajar dalam belajar. (2) Guru dalam menyampaikan materi belum menggunakan metode yang tepat. Saat proses belajar mengajar berlangsung, siswa selalu diberi latihan PR yang banyak tanpa mengetahui apakah siswa memahami. (3) Sarana prasarana disekolah belum mencakupi seperti media dan alat peraga.¹¹

¹¹Wawancara dengan Eni Dahlia, Bengkulu Utara, 13 April 2019

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengangkat judul “**Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan pada penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa pada materi perkalian yang diajarkan oleh guru, siswa kurang mampu menguasai materi yang diajarkan.
2. Guru menyampaikan materi belum menggunakan media, model dan metode yang tepat dan bervariasi.
3. Sarana prasarana tidak ada dalam proses belajar mengajar.
4. Siswa melakukan penyalahgunaan teknologi, seperti siswa disibukkan bermain internet, games, dan menonton televisi.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka penulis akan memberikan batasan pada permasalahan yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar pada pembelajaran matematika dilihat dari hasil test (*pretest* dan *posttest*) kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara.

2. Guru menyampaikan materi kepada siswa dengan penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar pada pembelajaran matematika materi perkalian kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka penulis dapat merumuskan permasalahan tersebut sebagai berikut:

Adakah pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar pada pembelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini memberikan informasi bagi sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan di SD Negeri 132 Bengkulu Utara.

- b. Menambah wawasan peneliti tentang pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara.
- c. Sebagai bahan masukan bagi peneliti di masa akan datang yang akan terjun ke dunia pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Sebagai bahan masukan bagi orang tua untuk meningkatkan keterampilan dan kecakapan anak dalam belajar.
- b. Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd) pada Sekolah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Metode *Lattice*

1. Pengertian Metode *Lattice*

Lattice dalam kamus besar bahasa Indonesia yang berarti kisi atau pembatas berupa garis diagonal yang membagi satu kotak menjadi tempat puluhan dan satuan. Metode *lattice* adalah metode kotak perkalian yang dapat memudahkan siswa dalam menyelesaikan perkalian yang hasilnya lebih dari dua angka dengan cara menggunakan kotak perkalian. Metode *lattice* perkalian adalah metode perkalian yang menggunakan kisi untuk mengalikan angka multi angka. Pada metode ini perhitungan perkaliannya menggunakan kisi yang setiap selnya dibagi dua secara diagonal. Banyaknya kisi disesuaikan dengan banyaknya angka yang dikalikan. Hasil perkalian dua bilangan ditempatkan dalam label yang disusun berdasarkan satuan dan puluhan. Bagian atas diagonal atas diisi dengan angka puluhan dan diagonal bawah diisi dengan angka satuan.¹

Metode *lattice* adalah kotak perkalian yang membutuhkan permainan memori dan latihan di samping harus hapal perkalian satu kisi hingga 9x9. Metode *lattice* ini memberikan kemudahan

¹Bekti Hermawan Handojo, Srihari Ediant. *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h 40

menghitung suatu perkalian dengan cara membuat kotak sehingga siswa memiliki ketangkasan dan keterampilan berhitung perkalian.²

Metode *lattice* digunakan dalam mata pelajaran matematika dalam materi perkalian. Materi perkalian dengan menggunakan metode *lattice* ini bisa diterapkan dalam bentuk perkalian bilangan asli, perkalian *lattice* dapat diaplikasikan dalam perkalian desimal, baik perkalian desimal dengan menggunakan bilangan asli maupun perkalian bilangan desimal dengan desimal. Disini peneliti menggunakan perkalian dasar.

2. Sejarah Metode *Lattice*

Metode *lattice* dikenalkan di Eropa oleh matematikawan Italia Leonardo Fibonacci dari Italia (Pisa) pada abad ke-13 awal, yang bisa digunakan sebagai alternatif penyelesaian perkalian panjang (*Introduced to Europe by Italian Mathematician Leonardo Fibonacci the 13 century, the lattice can be used as an alternative to long multiplication*). Metode *lattice* ini menggunakan perkalian kisi dalam berhitung. Dalam metode *lattice* ini ada kisi/pembatas berupa garis diagonal yang membagi satu kotak menjadi tempat puluhan dan satuan hasil kali. Metode ini dirancang untuk menyederhanakan tugas berat dalam perkalian yang sebagai efeknya menerjemahkan persoalan perkalian menjadi persoalan penjumlahan. Metode perkalian *lattice* sangat berbeda dengan metode perkalian bersusun, dimana nilai

²Bekti Hermawan Handojo, Srihari Ediant. *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h. 42

puluhan dan satuan sudah ditempatkan dalam kotak tertentu sehingga mengurangi tingkat kesalahan peserta didik dalam operasi perkalian. Sebelum menggunakan metode *lattice* guru harus memastikan bahwa seluruh peserta didik mengetahui nilai puluhan dan nilai satuan dalam suatu bilangan. Penggunaan metode perkalian *lattice* merupakan suatu metode alternatif yang dapat diberikan kepada peserta didik untuk menyelesaikan perhitungan perkalian yang lebih panjang, misalnya operasi perkalian bilangan asli puluhan dan ratusan. Selain itu perkalian bilangan asli, perkalian latis juga dapat diaplikasikan dalam perkalian desimal, baik perkalian desimal dengan bilangan asli maupun perkalian desimal dengan desimal.³

Berdasarkan uraian diatas, bahwa sejarah metode *lattice* ini sangat berbeda dengan metode lainnya. Metode ini juga sangat menarik perhatian anak pada saat proses belajar mengajar, pusat perhatian anak juga lebih berpusat kepada materi yang diajarkan oleh guru. Metode ini juga memudahkan siswa dalam menyelesaikan perkalian yang panjang.

3. Bentuk Kotak Perkalian

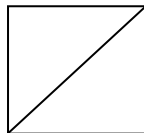
Kotak perkalian merupakan metode yang menarik. Metode kotak perkalian sangat sederhana tetapi terbukti sangat efektif bagi setiap orang yang membenci perhitungan matematika atau orang yang biasanya sering dikatakan lemah dalam matematika. Dengan teknik ini

³Bekti Hermawan Handojo, Srihari Ediant. *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h.119

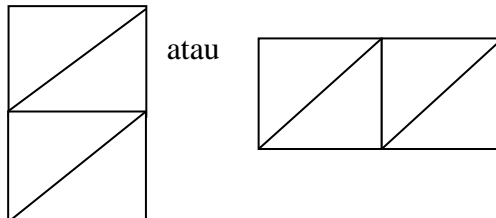
mereka segera bisa menunjukkan kemahirannya dalam berhitung perkalian layaknya seorang ahli. Metode ini juga bagi siapa saja yang merasa kesulitan dalam menyimpan angka dalam perkalian yang lebih dari dua *digit* (angka).

Adapun bentuk perkalian adalah: 1) perkalian satu digit, 2) perkalian satu *digit* dengan satu *digit*, 3) perkalian dua *digit* dengan dua *digit*, 4) perkalian dua *digit* dengan tiga *digit*, 5) perkalian tiga *digit* dengan tiga *digit*, berikut contohnya:⁴

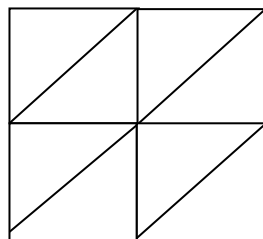
a. Perkalian satu *digit*



b. Perkalian dua *digit* dengan dua *digit*

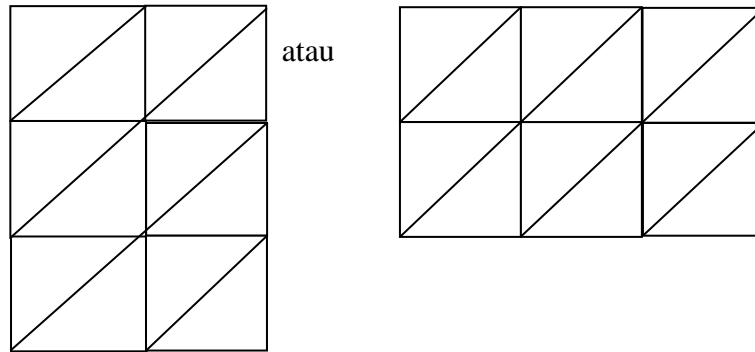


c. Perkalian dua *digit* dengan dua *digit*

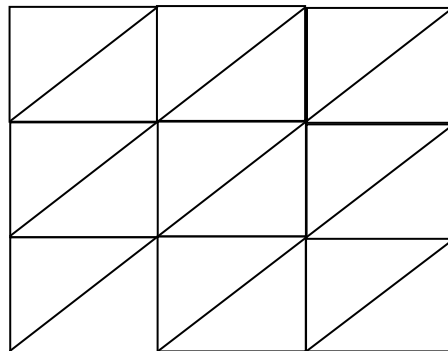


⁴Bekti Hermawan Handojo, Srihari Ediant., *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h. 42

d. Perkalian dua *digit* dengan tiga *digit*



e. Perkalian tiga *digit* dengan tiga *digit*



4. Langkah-langkah Menggunakan Metode *Lattice*

Dalam penggunaan metode *lattice* selain harus menghafal perkalian satu digit sampai 9x9 juga membutuhkan permainan memori. Adapun langkah-langkah menggunakan metode *lattice* ada tiga yaitu:

- Membuat kotak perkalian sesuai dengan banyaknya bilangan yang terlibat
- Menggalikan angka-angka bersesuaian, kemudian hasil kalinya ditulis pada kolom dan baris yang bersesuaian

- c. Menjumlahkan hasil pada kolom diagonal secara berurutan dari bawah.⁵

Penjelasan diatas bahwa, langkah-langkah dalam metode *lattice* ini harus berurutan dari membuat kotak perkalian sampai menjumlahkan hasil perkalian. Siswa harus dapat memahami dan mengerti dari langkah-langkah dalam menyelesaikan bentuk perkalian dari metode *lattice* ini.

5. Kelebihan dan Kelemahan Metode *Lattice*

Dalam metode *lattice* terdapat langkah-langkah menggunakan metode *lattice*, dalam metode *lattice* ini juga menjelaskan tentang kelemahan dan kelebihan metode *lattice*, sebagai berikut:

- a. Kelebihan metode *lattice*, yaitu:
- 1) Perhatian siswa dapat dipusatkan, dan dititik berat yang dianggap penting oleh guru dapat diamati.
 - 2) Perhatian siswa, akan lebih terpusat pada apa yang didemonstrasikan, jadi proses belajar siswa akan lebih terarah dan akan mengurangi perhatian siswa kepada masalah lain karena terlihat hal yang baru.
 - 3) Dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses belajar.
 - 4) Dapat menambah pengalaman siswa.

⁵Bekti Hermawan Handojo, Srihari Ediant., *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h 43

- 5) Bisa membantu siswa ingat lebih lama tentang materi yang disampaikan.
 - 6) Dapat mengurangi kesalahpahaman karena pembelajaran lebih jelas dan kongkrit.
 - 7) Dapat menjawab semua masalah yang timbul di dalam pikiran setiap siswa karena ikut serta berperan secara langsung.
- b. Kelemahan metode *lattice*
- 1) Memerlukan waktu
 - 2) Tidak semua siswa paham dengan metode *lattice* karena masih dianggap baru.⁶

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata yakni “hasil” dan “belajar”. Hasil berarti sesuatu yang diadakan (dibuat, dijadikan, dan sebagainya) oleh usaha. Belajar adalah usaha memperoleh kepandaian atau ilmu.⁷

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi siswa dan sisi guru, yaitu:

⁶ Bekti Hermawan Handoyo, Srihari Ediant., *Math Magic*. (Jakarta: Kawan Pustaka, 2004). h.47

⁷ Dimiyanti dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta 2006). h. 23

- a. Dilihat dari sisi siswa hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan ada saat sebelum belajar.
- b. Dari sisi guru hasil belajar adalah saat terselesaikannya bahan pelajaran.

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar.⁸

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada guru tentang kemauan siswa dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya, dari informasi tersebut guru dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan siswa lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.⁹

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yaitu terjadi pada diri siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.¹⁰

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Belajar tidak

⁸ Wardhani, Igak, dkk. *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007). h. 50

⁹ Syaiful Bahri Djaramah. *Psikologi Belajar*...h. 167

¹⁰ Ahmad. Susanto. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2013). h. 5

hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat bakat, penyesuaian sosial, jenis-jenis keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan. Hal tersebut senada dengan pendapat Oemar Hamalik yang menyatakan bahwa “hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku”.¹¹

Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya. Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui si subjek belajar, tujuan, motivasi, yang mempengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.¹² Hal ini berkaitan dengan firman Allah dalam QS. Al-‘Alaq Ayat 1-5:;

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ﴿١﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ﴿٢﴾ أَلَمْ يَكُنْ لِلْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٣﴾ أَلَمْ يَكُنْ لِلْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٤﴾ أَلَمْ يَكُنْ لِلْإِنْسَانِ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: 1) bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, 2) Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3) Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, 4) yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. 5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu proses dari suatu

¹¹ Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. (Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama, 2017). h. 129

¹² Sadirman A. M. *Interaksi dan Mottivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012). h. 8

bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan pembelajaran. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran.

2. Bentuk-bentuk Hasil Belajar

Hasil belajar pada dasarnya adalah hasil akhir yang diharapkan dapat dicapai setelah seseorang belajar. Hasil belajar atau bentuk perubahan tingkah laku yang diharapkan itu merupakan suatu target atau tujuan pembelajaran. Sedangkan ada 5 macam bentuk hasil belajar:¹³

- a. Keterampilan intelektual yang merupakan hasil belajar yang terpenting dari sistem lingkungan.
- b. Strategi kognitif mengatur cara belajar seseorang dalam arti seluas-luasnya, termasuk kemampuan memecahkan masalah.
- c. Informasi verbal, pengetahuan dalam arti informasi dan fakta. Kemampuan ini dikenal dan tidak jarang.
- d. Keterampilan motorik yang diperoleh disekolah, antara lain keterampilan menulis, mengetik, menggunakan angka, dan sebagainya.
- e. Sikap dan nilai, berhubungan dengan intensitas emosional yang dimiliki seseorang, sebagaimana dapat disimpulkan dari

¹³ Dimiyanti dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. (Bandung: Alfabeta 2006).
h. 206

kecenderungan bertindak laku terhadap orang, barang dan kejadian.

Untuk mempermudah mengetahui hasil belajar, maka bentuk-bentuk hasil belajar yang diajukan lebih terukur dalam artian bahwa untuk mengetahui hasil belajar yang dimaksudkan mudah dan dapat dilaksanakan, khususnya ada pembelajaran yang bersifat formal.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Dalam kegiatan belajar mengajar terdapat dua hal yang ikut menentukan keberhasilan, yakni pengaturan proses belajar mengajar, dan pengajaran itu sendiri, dan keduanya mempunyai saling ketergantungan satu sama lain.¹⁴

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut meliputi faktor internal dan eksternal, yaitu:¹⁵

a. Faktor Internal

1) Faktor Fisiologis

Secara umum, kondisi fisiologis, seperti kondisi kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal-hal tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam menerima materi pelajaran.

2) Faktor Psikologis

¹⁴ Syaiful Bahri Djaramah, Aswan Zain. *Strategi belajar Mengajar*. (Jakarta:PT. Rineka Cipta, 2010). h. 33

¹⁵ Rusman. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. (PT: Kharisma Putra Utama, 2017). h. 130

Setiap individu dalam hal ini siswa ada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis, meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motif, motivasi, kognitif, dan daya nalar siswa.

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat memengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, dan kelembaban. Belajar pada tengah hari di ruang yang memiliki ventilasi udara yang kurang tentunya akan berbeda suasana belajarnya dengan yang belajar di pagi hari yang udaranya masih segar dan di ruang yang cukup mendukung untuk bernapas lega.

2) Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang telah direncanakan.

C. Matematika

1. Pengertian Matematika SD/MI

Matematika adalah pengetahuan struktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori-teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahannya terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya. Pembelajaran matematika bagi para siswa merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian-pengertian itu. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (*abstaraksi*). Jadi, matematika merupakan proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir agar siswa memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan matematis yang bertujuan mempersiapkan siswa menghadapi perubahan yang selalu berkembang.¹⁶

Matematika adalah ilmu deduktif, ilmu tentang keteraturan, seni, bahasa, tentang struktur yang terorganisasi. Matematika adalah ilmu yang teratur sistematis dan eksak, matematika adalah konsep-konsep abstrak dan bersifat deduktif. Dalam proses pembelajaran

¹⁶ Syafri, Fatrima Santri. *Pembelajaran Matematika: Pendidikan Guru MI/SD*. (Yogyakarta: Matematika. 2016). h. 9

matematika, strategi psikologis (strategi yang menggunakan teori-teori belajar) tentang pengalaman lingkungan dan manipulasi benda konkret hanyalah membantu untuk memahami konsep matematika yang relatif abstrak, sehingga sesuai dengan kemampuan berfikir anak tetap berpegang teguh pada sasaran matematika sesuai dengan hakikat matematika.¹⁷

Berdasarkan uraian diatas, bahwa matematika di SD merupakan membentuk logika berpikir bukan sekedar pandai berhitung. Berhitung dapat dilakukan dengan alat bantu, seperti kalkulator dan komputer, namun menyelesaikan masalah perlu logika berpikir dan analisis.

2. Hakikat Matematika SD/MI

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefinisikan matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika,

¹⁷ Karso. *Pendidikan Matematika*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007). h. 159

pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya.¹⁸

Seperti halnya ilmu yang lain, matematika memiliki aspek terapan atau praktis dan penggolongannya atas matematika murni, matematika terapan dan matematika sekolah. Umumnya matematika dikenal dengan keabstrakkannya di samping sedikit bentuk yang berangkat dari realita lingkungan manusia. Matematika banyak berkembang ketika ia diperlukan dan teknologi. Oleh karena itu, perlu bagi semua orang untuk mengenal matematika, memahami peran dan manfaat matematika ke depan.

3. Tujuan Matematika SD/MI

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang standarisasi satuan mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luas, 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.

¹⁸ Hamzah Ali, dkk. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014). h. 47

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami, merancang, model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Selain tujuan pembelajaran matematika di atas, ada beberapa tujuan pembelajaran matematika harus dibedakan menjadi 2 yaitu:¹⁹

- a. Anak pandai menyelesaikan permasalahan (menjadi *problem solver*). Hal ini dapat dicapai apabila dalam menerapkan prinsip pembelajaran matematika dua arah. Anak-anak akan dapat menguasai konsep-konsep matematika dengan baik.
- b. Anak pandai dalam berhitung. Anak mampu melakukan perhitungan dengan benar dan tepat (cepat bukan tujuan utama).

Kedua tujuan tersebut dicapai apabila siswa memahami operasi dasar matematika, menghafal dasar matematika (penjumlahan, perkalian, pembagian).

Berdasarkan uraian diatas, tujuan tersebut merupakan tujuan penting yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika guna menghadapi kehidupan yang selalu berubah dan berkembang. Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung

¹⁹ Fatimah, *Fun Math Matematika Asyik dengan Metode Pemodelan*. (Bandung , DAR Mizan, 2009). h 15

menggunakan bilangan sebagai alat dalam kehidupan sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran matematika juga dapat membentuk sikap, logis, kritis, cermat, kreatif dan disiplin.

D. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan kajian peneliti terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terdapat beberapa uraian literatur yang akan peneliti gunakan sebagai referensi penelitian yaitu:

1. Skripsi dengan judul “Upaya Mengatasi Kesulitan Peserta didik dalam Operasi Perkalian dengan Metode *Lattice* Tahun Ajaran 2013/2014” dari Abdul Mujib, Universitas Muslim Nusantara al-Washliyah Medan, Sumatra Utara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam operasi perkalian menggunakan metode latis. Untuk mengetahui letak kesulitan peserta didik, peneliti melakukan wawancara dan tes dengan memberikan 10 soal tes diagnostik. Berdasarkan tes diagnostik tersebut peneliti memperoleh data bahwa letak kesulitan peserta didik dalam menyelesaikan soal perkalian multi digit adalah peserta didik tidak hafal perkalian dasar, terutama perkalian angka 6, 7, dan 8 serta peserta didik kurang cermat dalam menyelesaikan soal. Setelah melakukan diagnosa letak kesulitan peserta didik, selanjutnya peneliti memberikan *treatment* sebanyak empat kali. Hasil *treatment* menunjukkan peserta didik mampu menyelesaikan soal perkalian puluhan dengan puluhan,

perkalian ratusan dengan ratusan dan perkalian ratusan dengan puluhan menggunakan metode *lattice*.²⁰

Berdasarkan kajian diatas hampir terdapat kesamaan penelitian antara peneliti yang akan peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi operasi hitungan perkalian pecahan. Namun penelitian tersebut berbeda dengan peneliti dengan penelitian yang sudah peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi yang digunakan, jenis penelitian dan metode yang akan diterapkan. Jenis yang dilakukan peneliti yaitu kuantitatif eksperimen murni atau *true experiment*. Sedangkan metode pada materi operasi perkalian yaitu metode *lattice*.

2. Jurnal dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika dengan Metode *Lattice* di Kelas III SDN 15 Singkawang Selatan Tahun Ajaran 2014/2015” yang ditulis oleh Zubaidah, Margiati, dan Hery Kresnadi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bersifat kolaboratif dengan mengikuti alur prosedur penelitian tindakan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas III Sekolah Dasar Negeri 15 Singkawang Selatan yakni 8 siswa dan 12 siswi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika dalam materi perkalian

²⁰ Abdul Mujib, Upaya Mengatasi Kesulitan Peserta didik dalam Operasi Perkalian dengan Metode *Lattice*, *Skripsi*, (Medan: Universitas Muslim Nusantara al-Washliyah), h. 3.

dengan menggunakan metode *lattice*. Berdasarkan hasil penelitian terjadi peningkatan hasil belajar dari siklus I 35,5% ke siklus II 75%.²¹

Berdasarkan kajian diatas hampir terdapat kesamaan penelitian antara peneliti yang akan peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi operasi hitungan perkalian pecahan. Namun penelitian tersebut berbeda dengan peneliti dengan penelitian yang sudah peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi yang digunakan, jenis penelitian dan metode yang akan diterapkan. Jenis yang dilakukan peneliti yaitu kuantitatif eksperimen murni atau *true experiment*. Sedangkan metode pada materi operasi perkalian yaitu metode *lattice*.

3. Skripsi dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning* Tipe *Index Card Match* (ICM) Pada Kelas V SD Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015” ditulis oleh Septiana Tri Kusuma dari Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) kolaboratif dengan teknik analisis data menggunakan analisis statistik kuantitatif dan kualitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SD Negeri Brosot sejumlah 22 siswa. Penelitian tersebut dilakukan dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas V SD Negeri Brosot dengan menggunakan model *active learning* tipe *index card match* (ICM). Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan pada

²¹ Zubaidah, Margiati, dan Hery Kresnadi. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Metode *Lattice* di Kelas III SDN 15 Singkawang Selatan, *Jurnal*, (Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2014). h. 4.

nilai kognitif yaitu dari 70,68 pada pra siklus menjadi 84,95 pada siklus II. Aspek afektif mengalami peningkatan dari 2,47 (baik) pada siklus I menjadi 3,04 (baik) pada siklus II. Penggunaan model *active learning* tipe *index card match* hingga siklus II diperoleh data $> 75\%$ dari seluruh siswa mendapat nilai ≥ 70 sehingga proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *active learning* tipe *index card match* dipandang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.²²

Berdasarkan kajian diatas hampir terdapat kesamaan penelitian antara peneliti yang akan peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi operasi hitungan perkalian pecahan. Namun penelitian tersebut berbeda dengan peneliti dengan penelitian yang sudah peneliti lakukan yaitu berkaitan dengan materi yang digunakan, jenis penelitian dan metode yang akan diterapkan. Jenis yang dilakukan peneliti yaitu kuantitatif eksperimen murni atau *true experiment*. Sedangkan metode pada materi operasi perkalian yaitu metode *lattice*.

E. Kerangka Berpikir

Sekolah merupakan salah satu tempat untuk mencari ilmu. Guru adalah salah satu sumber belajar bagi siswa. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh guru untuk mencapai tujuan pembelajaran adalah guru harus memilih dan menerapkan metode-metode pembelajaran yang

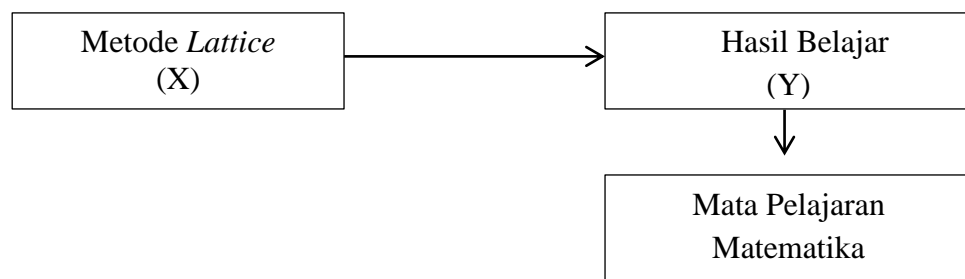
²² Septiana Tri Kusuma, Peningkatan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung Pecahan Desimal Melalui Model *Active Learning Tipe Index Card Match* (ICM) Pada Siswa Kelas V Sd Negeri Brosot Kulon Progo Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015, *Skripsi*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2015, h. VII.

bervariasi untuk menghindari permasalahan siswa dalam menerima ilmu pengetahuan khususnya pada mata pelajaran matematika.

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yaitu terjadi pada diri siswa baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar.

Dengan adanya rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini hipotesis yang penulis ajukan yaitu : untuk mengetahui adakah pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara.

Gambar 2.1
Kerangka Berfikir Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice*
Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika
Kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara



F. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang sementara terhadap rumusan masalah penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.

Dari teori-teori yang dikemukakan di atas, maka sebelum dilakukan pengambilan data, dalam penelitian dirumuskan terlebih dahulu hipotesis tindakan sebagai dugaan awal peneliti, adapun hipotesis yang peneliti ajukan yaitu sebagai berikut:

Ha: Terdapat pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara

Ho: Tidak terdapat pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen (*experimental research*). Penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Adanya kelompok kontrol merupakan ciri khas dari penelitian eksperimen dibandingkan dengan penelitian kuantitatif lainnya. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen semu (*quasi experimental design*).

Peneliti menggunakan desain penelitian berbentuk *time series design*. Dalam desain eksperimen *time series design* ini kelompok yang digunakan tidak dapat dipilih secara random. Desain penelitian ini hanya menggunakan satu kelompok saja, sehingga tidak memerlukan kelompok kontrol.¹

Tabel 3.1
Desain Penelitian

$O_1 O_2 O_3 O_4 \quad X \quad O_5 O_6 O_7 O_8$

B. Setting Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di kelas III SDN 132 Bengkulu Utara,
Desa Selolong, kecamatan Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung:CV.Alfabeta, 2015). h. 116

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Juli sampai dengan 26 Agustus 2019. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah. Waktu Penelitian ini dilakukan pada saat semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris *population*, yang berarti jumlah penduduk. Oleh karena itu disebutkan kata populasi, orang kebanyakan menghubungkan dengan masalah-masalah kependidikan.²

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.³

Dalam penelitian ini populasi target meliputi seluruh siswa SDN 132 Bengkulu Utara sedangkan populasi terjangkau adalah seluruh siswa kelas III yang berjumlah 20 siswa yaitu 11 orang laki-laki dan 9 orang perempuan pada tahun ajaran 2019/2020.

² Burhan. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. (Jakarta: Kencana Purnada Media Group, 2010). h. 109

³ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2017). h. 39

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel adalah bagian dari populasi. Hubungan antara populasi dan sampel adalah bahwa sampel merupakan bagian atau himpunan bagian dari populasi yang bisa berukuran besar atau kecil.⁴ Apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Selanjutnya jika subyeknya dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.⁵

Pada penelitian ini yang akan dijadikan sampel adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 132 Bengkulu Utara pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 20 siswa. Sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi. Untuk memenuhi syarat ini, harus diperhatikan prosedur atau teknik pengambilan sampel, pada penelitian ini menggunakan sampling jenuh karena jumlah sampel terbatas, jadi sampel penelitian tetap menggunakan semua siswa yang ada.

D. Variabel Penelitian

Adapun dua jenis variabel dalam penelitian ini yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel yang mempengaruhi (penyebab) disebut variabel bebas atau variabel independen. Sedangkan variabel yang

⁴ Winarni, Endang Widi. *Penelitian Pendidikan*. (Bengkulu: FKIP UNIB, 2011). h. 96

⁵ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta . 2006). h. 173

dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas disebut variabel terikat atau variabel dependen.⁶

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran metode *lattice*.

2. Variabel Terikat (*Dependen Variable*)

Variabel terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi dapat mengukur tingkat keberhasilan selama proses pembelajaran berlangsung baik itu keaktifan guru atau siswa misalnya tingkah laku siswa pada waktu belajar, tingkah laku guru pada waktu mengajar, kegiatan diskusi siswa. Melalui pengamatan dapat diketahui bagaimana sikap dan perilaku siswa, kegiatan yang dilakukannya, tingkat partisipasinya dalam suatu kegiatan, proses kegiatan yang

⁶ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2017). h. 61

dilakukannya kemampuan bahkan hasil yang diperoleh dari kegiatannya.

2. Tes

Instrumen yang berupa tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi.⁷ Dalam penelitian ini tes yaitu *pretest* dan *posttes*. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan penelitian eksperimen.

a. *Pretest*

Tes awal adalah yang dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan atau pengetahuan awal siswa sebelum mempelajari materi yang akan diajarkan tersebut. *Pretest* diberikan atau dilakukan sebelum proses pembelajaran dimulai.

b. *Posttest*

Tes akhir atau *posttest* merupakan tes yang ditunjukkan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajari. *Posttest* dilaksanakan sesudah mempelajari materi yang diajarkan. Soal-soal *posttest* ini dibuat dari bahan materi penting yang telah diberikan pada siswa pada saat perlakuan berlangsung.

⁷ Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paktik*. (Jakarta: Renika Cipta, 2006). h. 223

3. Dokumentasi

Adapun yang dijadikan dokumentasi pada penelitian ini adalah data pada buku nilai siswa yang ada pada guru kelas III SDN 132 Bengkulu Utara sebagai bukti akurat bahwa peneliti benar meneliti pada lokasi yang bersangkutan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur variabel penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes. Tes yang digunakan yaitu tes *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* hanya akan diberikan sekali sebelum materi disampaikan, begitu juga untuk *post-test* akan diberikan pada akhir materi pelajaran selesai disampaikan. Soal tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal 13 butir. Skor nilai dari 7 soal adalah 10 untuk jawaban soal yang benar dalam kategori soal yang sulit dan skor nilai dari 6 soal adalah 5 untuk kategori soal mudah dan 0 untuk jawaban salah. Peneliti dalam menyusun butir soal dan kisi-kisi butir soal menyesuaikan dengan kompetensi dasar yang telah ada. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal tes matematika siswa yang mampu menunjukkan perbandingan rata-rata nilai siswa yang menggunakan metode *lattice*. Penyusunan kisi-kisi butir soal, peneliti menyesuaikan dengan kurikulum yang berlaku dalam mata pelajaran matematika di SDN

132 Bengkulu Utara. Adapun kisi – kisi soal tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 2
Kisi-kisi Instrumen

Kompetensi Dasar	Indikator	Item	Jumlah Soal	Skor Nilai
1.3 Melakukan perkalian yang hasilnya bilangan dua angka dan pembahasan bilangan dua angka	1.3.1 Menghitung perkalian dengan bilangan 2	1, 2, 3, 4,5,6	6	5
	1.3.2 Menghitung perkalian dengan bilangan 10	6, 7, 8, 9, 10,11,12,13	7	10

G. Teknik Validitas dan Reliabilitas Data

Sebelum Instrumen digunakan maka harus di uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Uji validitas dan reliabilitas tersebut adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur itu dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain validitas berkaitan dengan “ketetapan” dengan alat ukur.⁸ Untuk menguji validitas tes yang akan disampaikan kepada objek penelitian valid atau tidak, maka peneliti mengadakan uji coba tes yang dilakukan terhadap siswa kelas kelas III di SD Negeri 135 Bengkulu Utara. Karena di SD Negeri 135 Bengkulu Utara ini mempunyai kesamaan dengan sekolah

⁸Eko Putro Widoyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). h. 98

yang dijadikan objek penelitian. Kesamaannya yaitu belum menggunakan media/metode, ketuntasan kriteria minimal (KKM), kurikulum KTSP.

Pengukuran validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor item masing-masing nomor dengan total skor item dengan menggunakan rumus korelasi product moment.

$$\text{Rumusnya } r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r_{xy} = koefesion korelasi antara variabel x dan y

x = data variabel x

y = data variabel y

Tabel 3. 2
Nilai Variabel x dan Variabel y

No	Ganjil x	Genap y	x ²	y ²	xy
	1	2	3	4	5
1	9	9	81	81	81
2	8	7	64	49	56
3	10	9	100	81	90
4	9	7	81	49	63
5	9	10	81	100	90
6	10	9	100	81	90
7	10	9	100	81	90
8	9	9	81	81	81
9	10	8	100	64	80
10	9	8	81	64	72
11	3	6	9	36	18
12	5	4	25	16	20
13	8	7	64	49	56
14	9	8	81	64	72
15	10	5	100	25	50
16	8	9	64	81	72
17	10	9	100	81	90

18	7	8	49	64	56
19	8	5	64	25	40
20	6	7	36	49	42
Jumlah	167	153	1461	1221	1309

Sumber Data: Analisis Penelitian

Berdasarkan tabel diatas dapat dicari validitas variabel X item soal dengan menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut: $\sum x = 167$, $\sum y = 153$, $\sum x^2 = 1461$, $\sum y^2 = 1221$, $\sum xy = 1309$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2] [n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 &= \frac{(20 \times 1309) - (167)(153)}{\sqrt{\{(20 \times 1461) - (167)^2\} \{(20 \times 1221) - (153)^2\}}} \\
 &= \frac{26180 - 25551}{\sqrt{\{29220 - 27889\} \{24420 - 23409\}}} \\
 &= \frac{629}{\sqrt{1331 \times 1011}} \\
 &= \frac{629}{1160} \\
 &= 0,542
 \end{aligned}$$

Dengan hasil analisis diatas, maka dapat diketahui bahwa r_{xy} sebesar 0,542. Kemudian untuk mengetahui apakah tes diatas dapat dikatakan valid, maka dilanjutkan dengan melihat tabel koefisien “r” product moment dengan terlebih dahulu melihat “df” dengan rumus $df = N - nr$ maka $df = 20 - 2 = 18$. Nilai r tabel dengan df 18 pada taraf

signifikan 5% adalah 0,468 sedangkan hasil dari r_{xy} adalah 0,542 ternyata lebih besar dibandingkan dengan r_{tabel} , dan dinyatakan valid.

Pada instrument penelitian ini dilakukan pengujian validitas isi dengan menguji kepada siswa. Validasi mengaju pada standar kompetensi dan kompetensi dasar. Keseluruhan instrument tes dinyatakan valid atau tidak valid oleh ahli materi. Apabila ada butir soal yang masih perlu diperbaiki, maka soal tersebut diperbaiki. Hasil validasi *expert judgement* dinyatakan valid, maka instrument penelitian layak untuk diujicobakan.

Tabel 3. 3
Hasil Uji Validitas Soal Secara Keseluruhan

No	r_{tabel}	r_{hitung}	Taraf signifikansi	Keterangan
1	0,468	0,535303	5%	Valid
2	0,468	0,139771	5%	Tidak Valid
3	0,468	0,03849	5%	Tidak Valid
4	0,468	0,472805	5%	Valid
5	0,468	0,093352	5%	Tidak Valid
6	0,468	0,509175	5%	Valid
7	0,468	0,606788	5%	Valid
8	0,468	0,535303	5%	Valid
9	0,468	0,513436	5%	Valid
10	0,468	0,555556	5%	Valid
11	0,468	0,53886	5%	Valid
12	0,468	0,05556	5%	Tidak Valid
13	0,468	0,70014	5%	Valid
14	0,468	0,70014	5%	Valid
15	0,468	0,70014	5%	Valid
16	0,468	0,125	5%	Tidak Valid
17	0,468	0,777778	5%	Valid
18	0,468	0,5	5%	Valid
19	0,468	0,23094	5%	Tidak Valid
20	0,468	0,170103	5%	Tidak Valid

Dari keseluruhan perhitungan tes yang telah diuji cobakan kepada 20 siswa kelas III ternyata dari 20 butir soal ada 7 yang tidak valid dan 13 yang valid. 13 butir soal yang valid tersebut telah memenuhi syarat untuk digunakan sebagai tes penelitian.

2. Uji Reabilitas

Untuk keperluan mencari reliabilitas soal keseluruhan perlu juga dilakukan analisis butir soal seperti halnya soal bentuk objektif. Skor untuk masing-masing soal dicantumkan pada kolom item menurut adanya. Rumus yang digunakan adalah rumus Spearman Brown:

$$r_{11} = \frac{2r_{xy}}{(1 + r_{xy})}$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas per variabel

r_{xy} = jumlah hasil perkalian antara x dan y

x = skor butir genap

y = skor butir ganjil⁹

Mencari reabilitas

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{2r_{xy}}{(1 + r_{xy})} \\ &= \frac{2(0,542)}{(1 + (0,542))} \\ &= \frac{1,084}{1,542} \\ &= 2,624 \end{aligned}$$

⁹Endang Widi Winarni, *Penelitian Pendidikan*. (Bengkulu:FKIP UNIB 2011) . h.194

H. Teknik Analisis Data

1. Uji prasyarat analisis statistik

- a. Uji normalitas data menggunakan chi kuadrat

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distributif. Hal ini penting diketahui berkaitan dengan ketepatan pemilihan uji statistik parametrik mensyaratkan data harus berdistribusikan normal.

Uji normalitas chi kuadrat (χ^2) dipergunakan untuk menguji data dalam bentuk data kelompok dalam tabel distribusi frekuensi. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = chi kuadrat

f_h = frekuensi yang diharapkan

f_o = frekuensi yang diobservasikan¹⁰

- b. Uji Homogenitas

Setelah diketahui data hasil penelitian berdistribusi normal, maka selanjutnya diadakan pengujian homogenitas. Pengujian homogenitas berfungsi apakah kedua kelompok populasi itu bersifat homogen atau heterogen. Yang dimaksud uji homogenitas

¹⁰Eko Putro Widoyoko. *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009). h. 107

disini adalah menguji mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua buah distribusi atau lebih.

Uji homogenitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji fisher dengan rumua sebagai berikut :

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

Perhitungan hasil homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dkpembilang = n_a-1 dan dk penyebut n_b-1 . Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka kedua kelompok data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

c. Uji Linearitas

Uji linieritas dilakukan dengan menggunakan statistik uji F dengan rumus

$$F = \frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$$

Perhitungan uji linieritas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk_{pembilang} = k - 2$ dan $dk_{penyebut} = n - k$. Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan model regresi berpola linier.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis disini peneliti menggunakan rumus

a. Regresi Linier Sederhana

$$Y = a + bX$$

Y = subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

X = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

a = harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan)

b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.¹¹

b. Uji Koefisien Determinasi

Rumus koefisien determinasi yaitu :¹²

$$D = r^2 \times 100\%$$

Untuk mendapatkan nilai koefisien determinasi, maka terlebih dahulu dilakukan penghitungan mencari nilai koefisien korelasi dengan rumus:¹³

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = jumlah responden

¹¹Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 261

¹² Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 275

¹³ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015). h. 274

$\sum xy$ = jumlah perkalian x dan y

$\sum x^2$ = kuadrat dari jumlah x

$\sum y^2$ = kuadrat dari jumlah y

Setelah didapat nilai koefisien korelasi, untuk melihat apakah nilai tersebut signifikan (dapat digeneralisasikan) atau tidak, maka perlu dihitung melalui uji t dengan rumus :¹⁴

$$t = t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

selanjutnya nilai t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan dk = n-2 diperoleh apabila nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka dapat disimpulkan terdapat hubungan yang positif dan signifikan.

¹⁴ Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2015). h 230

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Wilayah Penelitian

1. Letak Geografis Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 132 Bengkulu Utara, di Desa Selolong Kecamatan Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu. SD Negeri 05 Selolong kecamatan Lais Kabupaten Bengkulu Utara beraganti SD Negeri 02 Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara. Selanjutnya pada tahun 2017 untuk nama sekolah diseragamkan berdasarkan nama kabupaten, maka SD Negeri 02 Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara menjadi Negeri 132 Bengkulu Utara. Dibangun pada tahun 1976 dengan luas bangunan diatas lahan seluas 1056 m². Dengan status kepemilikan Pemerintah Daerah, pada tahun 2006 SD tersebut dibangun atau direnovasi dengan dana dana alokasi khusus pendidikan (DAP).¹

2. Profil SD Negeri 132 Bengkulu Utara

Berikut uraian profil SD Negeri 132 Bengkulu Utara adalah sebagai berikut:²

Nama Sekolah	: SDN 132 Bengkulu Utara
NSS	: 101260115002
NPSN	: 10700193

¹ Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

² Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

Alamat Sekolah : Desa Selolong
Kecamatan : Batik Nau
No Telepon : -
Alamat E-mail : -
SK Pendirian Sekolah : 1976
Status Sekolah : Negeri
SK Penegerian Sekolah : 1976
Akreditasi : -
Nilai/Predikat : -
Tahun : -
SK Akreditasi (No,Tgl,Tahun) : -
NPWP Sekolah : 00 815 413 0 328 000
Nomor Rekening Sekolah
Nomor : 402004400102001360
Nama : SDN 132 Bengkulu Utara

Jarak Sekolah dengan Pemukiman Parmanen: 1 M

Berikut ini data kepala sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara
adalah sebagai berikut:

Nama : Jarnadi, S. Pd
Pangkat/Golongan : Penata Muda, TK I.III/a
NIP : 197010302007011010
No HP : 08127942843

SK Pengangkatan Kepala Sekolah

Nomor : 800. 1395

Tanggal/Bulan/Tahun : 26 Maret 2019

3. **Visi dan Misi SD Negeri 132 Bengkulu Utara**

Berikut uraian visi dan misi SD Negeri 132 Bengkulu Utara adalah sebagai berikut:³

a. Visi

Terwujudnya anak didik yang cerdas, berprestasi, terampil, berbudi pekerti luhur, bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa yang dilandasi nilai-nilai IMTAQ dan IPTEK serta peningkatan profesionalisme guru.

b. Misi:

- 1) Membimbing siswa dalam meningkatkan keimanan dan ketaqwaan terhadap tuhan yang maha esa.
- 2) Melaksanakan pembelajaran aktif, kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan.
- 3) Mengembangkan fasilitas sekolah serta menciptakan suasana sejuk, nyaman dan bersih.
- 4) Mengembangkan bakat dan minat siswa melalui ekstra dan belajar kelompok.
- 5) Meningkatkan kedisiplinan seluruh karyawan sekolah.

4. **Kondisi Sekolah**

³ Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

a. Tenaga Pendidik

Adapun tenaga pendidik ataupun yang disebut guru yang ada di SD Negeri 132 Bengkulu Utara Kecamatan Batik Nau Kabupaten Bengkulu Utara Provinsi Bengkulu, berikut penjelasan pendidikan terakhir dan uraian kepangkatannya serta bidang tugas dan jabatannya yang terdapat di tabel bawah ini:⁴

Tabel 4.1
Data Guru SD Negeri 132 Bengkulu Utara
Tahun Ajaran 2019/2020

No	Nama	Ijazah	Tugas Tambahan
1.	Jarnadi	S1. PGSD	Kepala Sekolah
2.	Ety Ihwan	S1. PGSD	Guru Kelas
3.	Yeti Othavia	SMA	Guru Kelas
4.	Erson Alfian	S1. PGSD	Guru Kelas
5.	Mihal Yana	SMA	Guru Kelas
6.	Noti Weniati	S1. Ekonomi	Guru Kelas
7.	Leni Hartuti	S1. PKn	Guru Pendidikan Agama Islam
8.	Eni Dahlia	S1. Teknik Informatika	Guru Kelas

Sumber Data: Dokumentasi SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2019/2020

⁴ Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

b. Siswa

Adapun SD Negeri 132 Bengkulu Utara memiliki 6 lokal dengan jumlah 119 siswa dengan rincian jumlah laki-laki dan perempuan tiap kelas sebagaimana tercantum dalam tabel berikut:⁵

Tabel 4.2
Data Siswa SD Negeri 132 Bengkulu Utara
Tahun Ajaran 2019/2020

No.	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1.	I	15	8	23
2.	II	17	2	19
3.	III	11	9	20
4.	IV	15	5	20
5.	V	14	4	18
6.	VI	17	2	19
	Jumlah	89	30	119

Sumber Data: Dokumentasi SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2019/2020

c. Data Sarana dan Prasarana

Berikut ini data sarana dan prasarana SD Negeri 132 Bengkulu Utara adalah sebagai berikut:⁶

Tabel 4.3
Data Sarana dan Prasarana SD Negeri 132 Bengkulu Utara
Tahun Ajaran 2019/2020

No	Uraian	Jumlah	Kondisi			
			Baik	RR	RS	RB
1	Ruang Kelas	4	3	1	-	-
2	Ruang Kepala Sekolah	1	1	-	-	-
3	Ruang Tata Usaha	1	1	-	-	-
4	Ruang Guru	1	1	-	-	-

⁵ Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

⁶ Jarnadi. (Kepala Sekolah SD Negeri 132 Bengkulu Utara). Wawancara . Senin, 15 Juli 2019.

5	Ruang BP/BK	-	-	-	-	-
6	Ruang UKS/PMR	-	-	-	-	-
7	Perpustakaan	1	-	-	-	-
8	Lemari Kantor	3	2	1	-	-
9	lemari Guru	2	2	-	-	-
10	Multimedia	-	-	-	-	-
11	Komputer	-	-	-	-	-
12	Bahasa	-	-	-	-	-
13	Fisika	-	-	-	-	-
14	Bola Kaki	1	1	-	-	-
15	Volly Ball	1	1	-	-	-
16	Tenis Meja	-	-	-	-	-
17	Tempat Ibadah	-	-	-	-	-
18	Toilet	1	-	-	-	1
19	Air Bersih	1	-	1	-	-
20	Listrik	1	1	-	-	-
21	Lapangan Olah Raga	1	1	-	-	-
22	Kursi Siswa	122	120	-	-	2
23	Meja Siswa	64	61	-	-	3
24	Kursi Guru dan TU	20	20	-	-	-
25	Meja Guru dan TU	20	20	-	-	-

Sumber Data: Dokumentasi SD Negeri 132 Bengkulu Utara Tahun Ajaran 2019/2020

B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

Pada bagian ini menguraikan dan menganalisis hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dan *posttest* ini diberikan pada siswa kelas III dengan menggunakan metode *lattice*. Instrumen soal *pretest* diberikan kepada siswa sebelum penelitian dilakukan dan *posttest* diberikan kepada siswa di akhir penelitian.

a. Deskripsi Hasil Nilai *Pretest* kelas III

Adapun hasil *pretest* terhadap hasil belajar siswa yang dilakukan sebagai berikut :

Tabel 4.4
Skor Hasil Tes Pretest

No	Nama	Nilai (x)	x ²	x	x ²	Interpretasi
1	Akila Ardalopa	40	1600	-15	225	S
2	Alif Sangkutra	40	1600	-15	225	S
3	Atifa Safitri	50	2500	-5	25	S
4	Alpin	30	900	-25	625	R
5	Arga Saputra	30	900	-25	625	R
6	Bagas	50	2500	-5	25	S
7	Chika Alenza	60	3600	5	25	S
8	Derbi	30	900	-25	625	R
9	Dirgahayu	50	2500	-5	25	S
10	Fira	60	3600	5	25	S
11	Gita Gutawa	50	2500	-5	25	S
12	Haikal Kurniawan	40	1600	-15	225	S
13	Hastin Herlina	60	3600	5	25	S
14	Imelda Tri	50	2500	-5	25	S
15	Nadya Dwi W.	50	2500	-5	25	S
16	Muhammad Dio	40	1600	-15	225	S
17	Raditia	40	1600	-15	225	S
18	Revaldo Abas	40	1600	-15	225	S
19	Rifki Arif S.	40	1600	-15	225	S
20	Reli Fardo	50	2500	-5	25	S
		$\sum x = 900$	$\sum x^2 = 42200$		$\sum x^2 = 3700$	

Sumber : pretest (senin, 15 juli 2019)

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 (X²)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui dari

$$x = X - x. (x = \sum f_x / N)$$

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

Kolom 8 adalah interpretasi ($T =$ tinggi, $S =$ sedang, $R =$ rendah).

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (X). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5
Perhitungan Nilai Mean *Pretest* Siswa Kelas III

X	f	f_x
30	3	90
40	7	280
50	7	350
60	3	180
Jumlah	20	900

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)

$$X = \frac{\sum f\bar{x}}{N} = \frac{900}{20} = 45$$

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

$$= \sqrt{\frac{3700}{20}}$$

$$= \sqrt{185}$$

$$= 13,60$$

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

$$\begin{array}{l} \longrightarrow \text{Atas/Tinggi} \\ M + I.SD = 45 + 13,6 = 58,6 \\ \longrightarrow \text{Tengah/Sedang} \\ M - I.SD = 45 - 13,6 = 31,4 \\ \longrightarrow \text{Bawah/Rendah} \end{array}$$

Tabel 4. 6
Frekuensi Hasil *Pretest* Siswa Kelas III

No	Nilai Preetest	Kategori	Frekuensi	%
1	58,6 Ke Atas	Atas/Tinggi	3	15%
2	58,6 - 31,4	Tengah/Sedang	14	70%
3	31,4 Ke Bawah	Bawah/Rendah	3	15%
Jumlah			20	100%

sumber : Hasil analisis penelitian

Ketengan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah pretest siswa kelas III

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari

$$\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai *pretest* pada kelas III, terdapat : 3 siswa dikelompok atas/tinggi (15%), 17

siswa dikelompok tengah/sedang (85%), dan tidak ada siswa dikelompok bawah/rendah (0%).

b. Deskripsi Hasil Nilai *Posttest* kelas III

Hasil *posttest* merupakan rumusan yang akan dibahas dalam penelitian ini. Adapun hasil test yang merupakan hasil belajar siswa yang akan dianalisis, yaitu hasil belajar kelas III dengan menerapkan metode *lattice* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Skor Hasil Tes *Posttest*

No	Nama	Nilai (y)	y ²	Y	y ²	Interpretasi
1	Akila Ardalopa	80	6400	2	4	S
2	Alif Sangkutra	80	6400	2	4	S
3	Atifa Safitri	80	6400	2	4	S
4	Alpin	70	4900	12	144	R
5	Arga Saputra	90	8100	-8	64	S
6	Bagas	80	6400	2	4	S
7	Chika Alenza	100	10000	-18	324	T
8	Derbi	80	6400	2	4	R
9	Dirgahayu	80	6400	2	4	S
10	Fira	90	8100	-8	64	S
11	Gita Gutawa	80	6400	2	4	S
12	Haikal Kurniawan	80	6400	2	4	R
13	Hastin Herlina	90	8100	-8	64	S
14	Imelda Tri	80	6400	2	4	S
15	Nadya Dwi W.	80	6400	2	4	S
16	Muhammad Dio	70	4900	12	144	R
17	Raditia	80	6400	2	4	R
18	Revaldo Abas	80	6400	2	4	S
19	Rifki Arif S.	90	8100	-8	64	S
20	Reli Fardo	100	10000	-18	324	T
		$\Sigma y = 16600$	$\Sigma Y^2 = 139000$		$\Sigma y^2 = 1660$	

Sumber : *posttest* (senin, 19 Agustus 2019)

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 (X²)

Kolom 6 adalah simpangan data rata-ratanya (x) yang diketahui dari

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

Kolom 7 adalah pengkuadratan nilai simpangan data dari rata-ratanya (x²).

Kolom 8 adalah interpretasi (T = tinggi, S = sedang, R = rendah).

Selanjutnya dimasukkan kedalam tabulasi frekuensi, guna mencari mean rata-rata (Y). Adapun tabulasi perhitungan adalah sebagai berikut:

Tabel 4.8
Perhitungan Nilai Mean *Posttest* Siswa Kelas III

Y	F	Fy
70	2	140
80	12	960
90	4	360
100	2	200
Jumlah	20	1660

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)

$$\begin{aligned} X &= \frac{\Sigma f\bar{y}}{N} \\ &= \frac{1660}{20} \\ &= 83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1660}{20}} \\ &= \sqrt{83} \\ &= 9,11 \end{aligned}$$

Selanjutnya menetapkan kelompok atas, tengah, dan bawah dengan memasukkan kedalam rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \xrightarrow{\hspace{10em}} & \text{Atas/Tinggi} \\ M + I.SD &= 83 + 9,11 = 92,1 \\ \xrightarrow{\hspace{10em}} & \text{Tengah/Sedang} \\ M - I.SD &= 83 - 9,11 = 73,9 \\ \xrightarrow{\hspace{10em}} & \text{Bawah/Rendah} \end{aligned}$$

Tabel 4.9
Frekuensi Hasil *Posttest* Siswa Kelas III

No	Nilai <i>Posttest</i>	Kategori	Frekuensi	%
1	92,1 Ke Atas	Atas/Tinggi	2	10%
2	92,1 – 73,9	Tengah/Sedang	16	80%
3	73,9 Ke Bawah	Bawah/Rendah	2	10%
Jumlah			20	100%

sumber : Hasil analisis penelitian

Keterangan :

Kolom 1 adalah nomor

Kolom 2 adalah posttest siswa kelas III

Kolom 3 adalah banyaknya siswa yang mendapatkan nilai tersebut

Kolom 4 adalah (%) data yang diketahui dari

$$\frac{\text{jumlah frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Dari analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai *posttest* pada kelas III, terdapat : 2 siswa dikelompok atas/tinggi (10%), 16 siswa dikelompok tengah/sedang (75%), dan 2 siswa dikelompok bawah/rendah (10%).

2. Analisis Data

Sebelum melakukan uji hipotesis penelitian dengan uji regresi linier sederhana, akan dilakukan uji prasyarat analisa data yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas dan uji linearitas.

a. Uji Normalitas

Pada variabel X hasil *pretest* dan variabel Y hasil *posttest* yang akan uji normalitas adalah uji chi kuadrat

1. Uji normalitas distribusi data (X)

a) Menentukan skor besar dan skor kecil

Skor besar = 60

Skor kecil = 30

b) Menentukan rentangan

$$R = 60 - 30 = 30$$

c) Menentukan banyak kelas

$$\begin{aligned} BK &= 1 + 3,3 \log_n \\ &= 1 + 3,3 \log_{20} \\ &= 1 + 3,3(1,301) \\ &= 1 + 4,496 \\ &= 5,496 \text{ (dibulatkan)} \\ &= 5 \end{aligned}$$

d) Menentukan panjang kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang kelas} &= \frac{\text{rentang kelas}}{K} \\ &= \frac{30}{5} \\ &= 6 \end{aligned}$$

Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel X

No	Interval	F	X	X ²	<i>f_{xi}</i>	<i>f_{xi}</i> ²
1	30-35	3	30	900	90	2700
2	36-41	7	40	1600	280	11200
3	42-47	0	40	1600	0	0
4	48-53	7	50	2500	350	17500
5	54-59	0	50	2500	0	0
6	60-65	3	60	3600	180	10800
Σ		20		12700	900	42200

e) Mencari mean

$$X = \frac{\Sigma Fx}{n} = \frac{900}{20} = 45$$

f) Menentukan skor baku

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{n \cdot \sum fxi^2 - (\sum fxi)^2}{n \cdot (n-1)}} \\&= \sqrt{\frac{20 \cdot 42200 - (900)^2}{20 \cdot (20-1)}} \\&= \sqrt{\frac{844000 - 810000}{380}} \\&= \sqrt{\frac{34000}{380}} \\&= \sqrt{89,47} \\&= 9,45 \text{ (dibulatkan)} \\&= 9\end{aligned}$$

g) Membuat daftar frekuensi

- 1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 29,5 35,5 41,5 47,5 53,5 59,5 dan 65,5
- 2) Mencari nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{Bk - X}{s}$$

$$Z_1 = \frac{29,5 - 45}{9} = \frac{-15,5}{9} = 1,72$$

$$Z_2 = \frac{35,5 - 45}{9} = \frac{-9,5}{9} = 1,05$$

$$Z_3 = \frac{41,5 - 45}{9} = \frac{-3,5}{9} = 0,38$$

$$Z_4 = \frac{47,5 - 45}{9} = \frac{2,5}{9} = 0,27$$

$$Z_5 = \frac{53,5 - 45}{9} = \frac{8,5}{9} = 0,94$$

$$Z_6 = \frac{59,5 - 45}{9} = \frac{14,5}{9} = 1,61$$

$$Z_7 = \frac{65,5 - 45}{9} = \frac{20,5}{9} = 2,27$$

3) Mencari luar O-Z dari tabel kurva normal dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,4573 0,3531 0,1480 0,1064 0,3264 0,4463 0,4884

4) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

$$0,4573 - 0,3531 = 0,1042$$

$$0,3531 - 0,1480 = 0,2051$$

$$0,1480 - 0,1064 = 0,0416$$

$$0,1064 + 0,3264 = 0,4328$$

$$0,3264 - 0,4463 = 0,1199$$

$$0,4463 - 0,4884 = 0,0421$$

- 5) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n=20)

$$0,1042 \times 20 = 2,084$$

$$0,2051 \times 20 = 4,102$$

$$0,0416 \times 20 = 0,832$$

$$0,4328 \times 20 = 8,656$$

$$0,1199 \times 20 = 2,398$$

$$0,0421 \times 20 = 0,842$$

Tabel 4.11
Frekuensi yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel X

No	Bk	Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	Fe	fo
1	29,5	1,72	0,4573	0,1042	2,084	3
2	35,5	1,05	0,3531	0,2051	4,102	7
3	41,5	0,38	0,1480	0,0416	0,832	0
4	47,5	0,27	0,1064	0,4328	8,656	7
5	53,5	0,94	0,3264	0,1199	2,398	0
6	59,5	1,61	0,4463	0,0421	0,842	3
7	65,5	2,27	0,4884	-	-	-

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

$$X^2 = \sum_l^k \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{(3-2,084)^2}{2,084} + \frac{(7-4,102)^2}{4,102} + \frac{(0-0,832)^2}{0,832} + \\
&\quad \frac{(7-8,656)^2}{8,656} + \frac{(0-2,398)^2}{2,398} + \frac{(3-0,842)^2}{0,842} \\
&= 0,40 + 2,04 + 0,83 + 0,31 + 2,39 + 5,53 \\
&= 11,5
\end{aligned}$$

2. Uji normalitas distribusi data (Y)

- a) Menentukan skor besar dan skor kecil

$$\text{Skor besar} = 100$$

$$\text{Skor kecil} = 70$$

- b) Menentukan rentangan (R)

$$R = 100 - 70 = 30$$

- c) Menentukan banyak kelas

$$BK = 1 + 3,3 \log_n$$

$$= 1 + 3,3 \log_{20}$$

$$= 1 + 3,3(1,301)$$

$$= 1 + 4,496$$

$$= 5,496 \text{ (dibulatkan)}$$

$$= 5$$

- d) Menentukan panjang kelas

$$\text{Panjang kelas} = \frac{\text{rentang kelas}}{K}$$

$$= \frac{30}{5}$$

$$= 6$$

Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Skor Baku Variabel Y

No	Interval	f	y	y ²	f _y	f _y ²
1	70-75	2	73	5329	219	15987
2	76-81	12	79	6241	869	68651
3	82-87	0	85	7225	0	0
4	88-93	4	91	8281	364	33124
5	94-99	0	97	9409	0	0
6	100-105	2	103	10609	206	21218
Σ		20	528	47094	1658	119890

Setelah tabulasi dan skor soal sampel dalam hal ini tanpa, maka dilakukan prosedur sebagai berikut :

e) Mencari mean dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 X &= \frac{\sum fy}{n} \\
 &= \frac{1646}{20} \\
 &= 82,3 \\
 &= 82
 \end{aligned}$$

f) Menentukan skor baku (S)

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{n \cdot \sum fy^2 - (\sum fy)^2}{n \cdot (n-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{20 \cdot 119890 - (1658)^2}{20(20-1)}} \\
 &= \sqrt{\frac{2397800 - (2748964)}{380}} \\
 &= \sqrt{\frac{351164}{380}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{924,11}$$

$$= 30,39(\text{dibulatkan})$$

$$= 30,4$$

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

1) Menentukan batas kelas, yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurang 0,5 dan kemudian angka skor kanan kelas interval ditambah 0,5 sehingga didapatkan : 69,5 75,5 81,5 87,5 93,5 99,5 dan 104,5

2) Mencari nilai Z skor untuk batas kelas interval dengan rumus:

$$Z = \frac{Bk-x}{s}$$

$$Z_1 = \frac{69,5-82}{30,4} = \frac{-12,5}{30,4} = -0,41$$

$$Z_2 = \frac{75,5-82}{30,4} = \frac{-6,5}{30,4} = -0,21$$

$$Z_3 = \frac{81,5-82}{30,4} = \frac{-0,5}{30,4} = -0,01$$

$$Z_4 = \frac{87,5-82}{30,4} = \frac{5,5}{30,4} = 0,18$$

$$Z_5 = \frac{93,5-82}{30,4} = \frac{11,5}{30,4} = 0,37$$

$$Z_6 = \frac{99,5-82}{30,4} = \frac{17,5}{30,4} = 0,57$$

$$Z_7 = \frac{104,5-82}{30,5} = \frac{22,5}{30,5} = 0,73$$

3) Mencari luar O-Z dari tabel kurva norma dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas, sehingga batas kelas : 0,1591 0,0832 0,040 0,0714 0,1443 0,2157 dan 0,2673

4) Mencari luas setiap kelas interval dengan jalan mengurangkan angka-angka O-Z, yaitu angka baris pertama dikurang baris kedua, angka baris kedua dikurang angka baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka berbeda pada baris tengah ditambahkan.

$$0,1591 - 0,0832 = 0,0759$$

$$0,0832 - 0,040 = 0,0432$$

$$0,040 - 0,0714 = -0,0314$$

$$0,0714 + 0,1443 = 0,2157$$

$$0,1443 - 0,2157 = -0,0714$$

$$0,2157 - 0,2673 = -0,0516$$

5) Mencari frekuensi yang diharapkan (Fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n=20)

$$0,0759 \times 20 = 1,518$$

$$0,0432 \times 20 = 0,864$$

$$-0,0314 \times 20 = -0,628$$

$$0,2157 \times 20 = 4,314$$

$$-0,0714 \times 20 = -1,428$$

$$-0,0516 \times 20 = -1,032$$

Tabel 4.13
Frekuensi yang Diharapkan
Dari Hasil Pengamatan (Fo) untuk Variabel Y

No	Bk	Z	Luas O-Z	Luas Tiap Kelas Interval	fe	fo
1	69,5	-0,41	0,1591	0,0759	1,518	0
2	75,5	-0,21	0,0832	0,0432	0,864	2
3	81,5	-0,01	0,040	-0,0314	-0,628	12
4	87,5	0,18	0,0714	0,2157	4,314	0
5	93,5	0,37	0,1443	-0,0714	-1,428	4
6	99,5	0,57	0,2157	-0,0516	-1,032	2
7	104,5	0,73	0,2673	-	-	-

Mencari Chi Kuadrat (Y^2_{hitung}) dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 Y^2 &= \sum_l^k \frac{(fo-fe)^2}{fe} \\
 &= \frac{(0-1,518)^2}{1,518} + \frac{(2-0,864)^2}{0,864} + \frac{(12-(-0,628))^2}{-0,628} + \\
 &\quad \frac{(0-4,314)^2}{4,314} + \frac{(4-(-1,428))^2}{-1,428} + \frac{(2-(-1,032))^2}{-1,032} \\
 &= 1,518 + 1,136 + (-253,9) + 4,314 + (-20,63) + \\
 &\quad (8,90) \\
 &= -276,46
 \end{aligned}$$

b. 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 pretest (variabel X) dan nilai posttest (variabel Y) pada lampiran 3 dan lampiran 4, dapat digunakan untuk menghitung nilai varian tiap variabel sebagai berikut:

1. Nilai varian variabel X

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{20.1800 - (900)^2}{20(20-1)} \\
 &= \frac{36000 - 810000}{380} \\
 &= \frac{774000}{380} = 2,036
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{2,036} \\
 &= 1,426
 \end{aligned}$$

2. Nilai varian variabel Y

$$\begin{aligned}
 S_i^2 &= \frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{n(n-1)} \\
 &= \frac{20.139000 - (1630)^2}{20(20-1)} \\
 &= \frac{2780000 - 2656900}{380} \\
 &= 123,100
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 S_i &= \sqrt{123,100} \\
 &= 11,09
 \end{aligned}$$

Hasil hitung diatas, menunjukkan nilai varian (variabel X) = 1,426 dan nilai varian (variabel Y) = 11,09. Dengan demikian, nilai varian terbesar adalah variabel Y dan varian terkecil variabel X. Sehingga dapat dilakukan penghitungan *uji Fisher* sebagai berikut:

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

$$F_{hitung} = \frac{11,09}{1,426} = 7,77$$

Perhitungan Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk_{pembilang} = n_a - 1$ dan $dk_{penyebut} = n_b - 1$. apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka kedua kelompok data tersebut memiliki varian yang sama atau homogen.

Hasil hitung menunjukkan $F_{hitung} = 7,77$. Selanjutnya nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk_{pembilang} = 19$ dan $dk_{penyebut} = 19$ diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,15$. Ternyata nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($7,77 \leq 2,15$). Maka dapat disimpulkan kedua kelompok data memiliki varian yang sama atau homogen.

c. Uji Linearitas

Uji prasyarat terakhir adalah uji linieritas. Selanjutnya, berdasarkan data dari tabel penolong perhitungan uji linieritas di atas, maka akan dihitung uji linieritas sebagai berikut:

1. Mencari jumlah kuadrat total/JK(T)

$$JK(T) = \sum Y^2 = 139000$$

2. Mencari jumlah kuadrat koefisien a/JK(A)

$$\begin{aligned} JK(A) &= \frac{(\sum Y)^2}{N} \\ &= \frac{(1660)^2}{20} \\ &= \frac{2755600}{20} \\ &= 137780 \end{aligned}$$

3. Mencari koefisien b

$$\begin{aligned} b &= \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{N \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{20 \cdot 75300 - (900)(1660)}{20(42200) - (900)^2} \\ &= \frac{1506000 - 1494000}{844000 - 810000} \\ &= \frac{12000}{344000} \\ &= 0,03 \end{aligned}$$

4. Mencari jumlah kuadrat regresi/JK(b/a)

$$\begin{aligned} JK(b/a) &= b \left\{ \sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{N} \right\} \\ &= 0,03 \left\{ 75300 - \frac{(900)(1660)}{20} \right\} \\ &= 0,03 \left\{ 75300 - \frac{1494000}{20} \right\} \\ &= 0,03 \{ 75300 - 74700 \} \\ &= 745,5 \end{aligned}$$

5. Mencari jumlah kuadrat sisa/JK(S)

$$\begin{aligned} JK(S) &= JK(T) - JK(A) - JK(b/a) \\ &= 139000 - 137780 - 745,5 \\ &= 474,5 \end{aligned}$$

6. Mencari jumlah kuadrat galat/JK(G)

$$\begin{aligned} JK(G) &= \sum k \left\{ \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{N} \right\} \\ &= 5 \left\{ 47094 - \frac{(528)^2}{20} \right\} \\ &= 235470 - 13939,5 \\ &= 221530,5 \end{aligned}$$

7. Mencari jumlah kuadrat tuna cocok/JK(TC)

$$\begin{aligned} JK(TC) &= JK(S) - JK(G) \\ &= 474,5 - 221530,5 \\ &= -221056 \end{aligned}$$

Uji Linieritas

$$F = \frac{STC^2}{SG^2}$$

$$STC^2 = \frac{JK(TC)}{k-2} = \frac{(221056)}{3} = 73685,33$$

$$SG^2 = \frac{JK(G)}{n-k} = \frac{-221056}{15} = -14737,06$$

$$F = \frac{STC^2}{SG^2} = \frac{73685,3}{-14737,1} = -4,99$$

Perhitungan uji linieritas dilakukan dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan $dk_{pembilang} = k - 2$ dan $dk_{penyebut} = n - k$. Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka dapat disimpulkan model regresi berpola linier.

Hasil hitung menunjukkan nilai $F_{hitung} = -4,99$ selanjutnya nilai F_{hitung} dibandingkan dengan nilai F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk_{pembilang} = 3,29$ dan $dk_{penyebut} = 15$ diperoleh nilai $F_{tabel} = 3,29$ ternyata nilai $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($-4,99 \leq 3,29$) maka dapat disimpulkan bukan model regresi berpola linier.

3. Uji Hipotesis Penelitian

Setelah melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, dan uji homogenitas maka selanjutnya adalah uji hipotesis penelitian. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDN 132 Bengkulu Utara, maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus

a. Persamaan regresi linier sederhana

$$Y = a + bx$$

Tabel 4.14
Nilai Variabel X dan Variabel Y

NO	X	Y	X ²	Y ²	XY
1	40	80	1600	6400	3200
2	40	80	1600	6400	3200
3	50	80	2500	6400	4000
4	30	70	900	4900	2100
5	30	90	900	8100	2700
6	50	80	2500	6400	4000
7	60	100	3600	10000	6000

8	30	80	900	6400	2700
9	50	80	2500	6400	4000
10	60	90	3600	8100	5400
11	50	80	2500	6400	4000
12	40	70	1600	4900	2800
13	60	90	3600	8100	5400
14	50	80	2500	6400	4000
15	50	80	2500	6400	4000
16	40	80	1600	6400	3200
17	40	70	1600	4900	2800
18	40	80	1600	6400	3200
19	40	90	1600	8100	3600
20	50	100	2500	10000	5000
Σ	900	1660	42200	139000	75300

Sumber Data: Analisis Penelitian

Untuk menentukan harga a dan b dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(1660)(42200) - (900)(75300)}{(20)(42200) - (900)^2} \\
 &= \frac{70052000 - 67770000}{844000 - 810000} \\
 &= \frac{2282000}{34000} \\
 &= 67,11
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 b &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \\
 &= \frac{(20)(75300) - (900)(1660)}{(20)(42200) - (900)^2} \\
 &= \frac{1506000 - 1494000}{844000 - 810000}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{19000}{34000}$$

$$= 0,35$$

Berdasarkan hasil hitung di atas, diperoleh persamaan regresi linier sederhana yaitu:

$$\begin{aligned} Y &= a + Bx \\ &= 67,11 + 0,35X \end{aligned}$$

Hasil perhitungan yang telah dilakukan menghasilkan suatu persamaan yang menunjukkan besarnya nilai X merupakan regresi yang diestimasikan sebagai berikut:

- 1) Harga konstanta (a) sebesar 67,11 artinya apabila variabel X (metode *lattice*) = 0 (harga konstan), maka variabel Y (hasil belajar) nilainya sebesar 67,11
- 2) b (koefisien regresi) sebesar 0,35 artinya setiap kenaikan satu nilai X (subyek pada variabel metode *lattice*) maka nilai variabel Y akan naik sebesar 0,35 tindakan.
- 3) Tanda (+) pada koefisien regresi menunjukkan adanya pengaruh positif variabel X terhadap variabel Y dan juga menunjukkan adanya peningkatan variabel Y yang didasarkan pada perubahan variabel X.

b. Uji koefisien determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mencari pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SDNegeri 132 Bengkulu Utara

besarnya harga koefisien determinasi didasarkan pada kuadrat dari nilai koefisien korelasi dikali 100%. Rumus koefisien determinasi yaitu:

$$D = r^2 \times 100\%$$

Oleh karena itu, untuk menentukan harga koefisien determinasi, maka terlebih dulu menghitung nilai koefisien korelasi melalui rumus product moment:

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ &= \frac{(20 \times 75300) - (900)(1660)}{\sqrt{\{(20 \times 42200) - (900)^2\} \{(20 \times 139000) - (1660)^2\}}} \\ &= \frac{1506000 - 1494000}{\sqrt{\{844000 - 810000\} \{2780000 - 2755600\}}} \\ &= \frac{12000}{\sqrt{34000 \times 24400}} \\ &= \frac{12000}{12302,7} \\ &= 0,97 \end{aligned}$$

Pengujian signifikan koefisien korelasi, selain dapat menggunakan tabel, juga dapat dihitung dengan uji t yang rumusnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,97\sqrt{20-2}}{\sqrt{1-(0,97)^2}} \end{aligned}$$

$$= \frac{0,97 \times 4,24}{0,24}$$

$$= \frac{4,12}{0,24}$$

$$= 17,1$$

Harga t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t tabel. Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ uji dua pihak dan $dk = n - 2 = 18$, maka diperoleh t tabel 2,101. Ternyata harga t_{hitung} lebih besar dari t tabel ($17,1 \geq 2,10$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

Diketahui nilai korelasi sebesar 0,86. Kemudian selanjutnya menghitung koefisien determinasi mengkuadratkan nilai koefisien korelasi $r^2 \times 100\%$.

$$\begin{aligned} D &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,97)^2 \times 100\% \\ &= 94 \times 100\% \\ &= 94\% \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat diketahui nilai koefisien determinasi adalah 94% menyatakan bahwa variabel X yaitu metode *lattice* mempengaruhi variabel Y yaitu hasil belajar matematika pada siswa kelas III SDN 132 Kota Bengkulu sebesar 94% sedangkan sisanya sebesar 6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

C. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara. Hasil penelitian dengan menggunakan metode *lattice* terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Temuan di dalam penelitian ini membuktikan bahwa, hasil belajar siswa sangatlah baik. Materi perkalian telah dipahami oleh siswa dengan baik. Di dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *lattice* siswa sangat terlibat aktif untuk mengikuti proses pembelajaran sehingga, nilai siswa berkaitan dengan materi perkalian sangatlah bagus. Temuan ini dapat dilihat dari nilai siswa yang berada di atas kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hal ini disebabkan karena, sebelum menyelesaikan soal essay terlebih dahulu siswa mengalami proses berpikir yakni, ketika guru menjelaskan di depan kelas siswa mendengarkan dengan baik dan setelah itu siswa mulai memikirkan cara maupun jawaban dari soal yang diberikan oleh guru.

Berdasarkan data yang dianalisis, maka dapat diketahui adanya pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara. Hal ini dapat dilihat dengan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik pada saat proses pembelajaran. Interaksi yang terjadi yaitu peserta didik lebih aktif, menyenangkan dan antusias dalam mengikuti

pembelajaran, berani menjawab pertanyaan saat guru melakukan tanya jawab.

Apabila peserta didik sudah memahami materi pembelajaran dengan baik maka peserta didik akan mendapatkan hasil yang baik juga, karena dari pembahasan di atas dapat terbukti bahwa metode yang digunakan oleh guru itu berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Wasliman bahwa kemampuan belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik faktor internal maupun eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang mempengaruhi kemampuannya sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi kemampuan berbicara yaitu keluarga, sekolah dan masyarakat. Faktor sekolah yang salah satunya mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu dengan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru.

Pembelajaran dengan menerapkan metode *lattice* lebih merangsang pengetahuan siswa secara aktif untuk berfikir menyelesaikan masalah ini dikarenakan pada saat pembelajaran siswa sudah diberikan pengetahuan oleh guru, sehingga siswa lebih bersemangat dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Dengan menggunakan metode *lattice* ini memberikan kemudahan menghitung suatu perkalian dengan cara membuat kotak perkalian sehingga siswa memiliki ketangkasan dan

keterampilan berhitung. Metode *lattice* adalah metode perkalian yang disajikan dalam bentuk tabel yang memuat hasil perkalian. Sehingga metode *lattice* ini lebih dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil yang diperoleh peserta didik dalam proses pembelajaran ini dapat dilihat pada hasil *pretest* dan *posttest* pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 15
Pengaruh Penggunaan Metode *Lattice* Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III

<i>Kelas</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
<i>Kelas Metode Lattice</i>	75%	90%

Hasil analisa mengenai pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara, didapatkan persamaan regresi linier sederhana $Y = 67,11 + 0,35X$ nilai b (koefisien regresi) sebesar 0,35 menunjukkan adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan nilai kenaikan variabel Y sebesar 0,35 tindakan setiap satu kali kenaikan variabel X. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian dapat diterima dan hipotesis nihil (H_o) pada penelitian ditolak.

Tabel 4.16
Perbedaan Antara Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode *Lattice*

Sebelum Penerapan Metode <i>Lattice</i>	Sesudah Penerapan Metode <i>Lattice</i>
Interaksi yang kurang aktif dan kurang menyenangkan (karena pada saat proses belajar mengajar siswa merasa kurang tertarik dan merasa sedikit jenuh.	Interaksi yang lebih aktif (karena pada saat proses belajar mengajar siswa kelihatan lebih senang dan aktif hal ini terlihat pada saat diskusi.
Hanya beberapa siswa yang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung, hal ini disebabkan siswa kurang memahami materi. Siswa yang aktif termasuk siswa kecerdasannya tinggi di kelas.	Siswa lebih berani menyampaikan pendapat dan bertanya jawab pada saat pembelajaran berlangsung hal ini disebabkan pembelajaran lebih mudah dipahami dengan bertukar pikiran.
Siswa kurang aktif menjawab soal-soal <i>Pretest</i> (hal ini di karenakan pada saat proses pembelajaran kurangnya terjalin interaksi yang aktif dan baik antara guru dan siswa	Siswa lebih aktif menjawab soal-soal <i>Posttest</i> dengan jelas (hal ini di karenakan pada saat proses pembelajaran telah terjalin interaksi yang aktif dan baik antara guru dan siswa)
Hasil nilai <i>pretest</i> 75%	Hasil nilai <i>posttest</i> 90%

Berdasarkan hasil analisis data maka peneliti mendapatkan hasil adalah sebagai berikut ini:

Adanya pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara. Berdasarkan uji t diperoleh hasil t hitung lebih besar dari t tabel ($17,1 \geq 2,10$). Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian dapat diterima dan hipotesis nihil (H_0) pada penelitian ditolak.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara dengan persamaan regresi linier sederhana $Y = 67,11 + 0,35X$ nilai b (koefisien regresi) sebesar 0,35 menunjukkan adanya pengaruh variabel X terhadap variabel Y dengan nilai kenaikan variabel Y sebesar 0,35 tindakan setiap satu kali kenaikan variabel X. Jadi dapat disimpulkan terdapat pengaruh penggunaan metode *lattice* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas III di SD Negeri 132 Bengkulu Utara sebesar 0,97 dilihat dari perhitungan koefisien determinasi 94% sedangkan sisanya sebesar 6% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini. Berdasarkan uji t diperoleh hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ harga t hitung lebih besar dari t tabel ($17,1 \geq 2,10$). Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) pada penelitian dapat diterima dan hipotesis nihil (H_o) pada penelitian ditolak.

B. Saran

Setelah penulis menyelesaikan penelitian, membahas, menganalisis data dan mengambil hasil yang diperoleh dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dari berbagai pihak sebagai sebuah masukan

yang bermanfaat dimasa yang akan datang. Kesimpulan dari hasil penelitian maka penulis ingin memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk kepala sekolah, diharapkan dapat mengawasi lagi dalam setiap proses pembelajaran.
2. Bagi guru, dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika perlu menggunakan metode dan media pembelajaran, karena metode dan media pembelajaran merupakan salah satu alat belajar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Guru dituntut untuk menggunakan metode/media yang sesuai dengan materi pelajaran dan guru harus mampu menggunakan serta mengoprasikan beberapa macam metode/media yang mungkin belum tersedia di dalam kelas yang bersifat praktis, tahan lama,efisien, ekonomis yang dapat dijangkau oleh sekolah.
3. Untuk siswa, diharapkan dapat lebih aktif dan kreatif dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa juga harus bisa memposisikan dirinya sebagai seorang pelajar atau orang yang belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Quran dan Terjemahannya Departemen Agama RI, 2004 Al-Quran dan Terjemahan, Bandung: PT. Syamil Cipta Media
- Abdurahman Mulyono. 2009 *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Abu Ahmadi, Nur Uhbiyati. 2007 *Ilmu pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ahmad. Susanto. 2013 *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Ali Hamzah, dkk. 2014 *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Bekti Hermawan Handoyo, Srihari Ediant. 2004 *Math Magic*. Jakarta: Kawan Pustaka
- Burhan. 2010 *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Pernada Media Group
- Dimiyanti dan Mudjiono. 2006 *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Djamarah D. Syaiful. 2002 *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Eko Putro Widoyoko, 2009 *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Fatimah, 2009 *Fun Math Matematika Asyik dengan Metode Pemodelan*. Bandung , DAR Mizan
- Fatrima Santri Syafri. 2016 *Pembelajaran Matematika: Pendidikan Guru MI/SD*. Yogyakarta: Matematika
- Heruman. 2007 *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Juliansyah Noor. 2011 *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, dan Karya Ilmiah*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama
- Karso. 2007 *Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Nurul Zuriah, 2009 *metodologi penelitian sosial dan pendidikan teori aplikasi*. Jakarta: Bumi Aksara

- Hartini Rosma. 2010 *Model Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Sukses Offset.
- Rusman. 2017 *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: PT. Kharisma Putra Utama
- Sadirman A. M. 2012 *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Salaga Syaiful. 2009 *Konsep dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2017 *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung: Alfabeta
- Sugiyono, 2015 *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta
- Suharsimi Arikunto. 2006 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Paktik*. (Jakarta: Renika Cipta
- Undang-undang Republik Indoneesia No. 20 Tahun 2003 Tentang sistem pendidikan Nasional Pasal 3
- Prihandoko Antonius Cahya. 2006 *Memahami Konsep Matematika secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Jakarta: Depdiknas
- Wardhani, Igak, dkk. 2007 *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Winarni, Endang Widi. 2011 *Penelitian Pendidikan*. Bengkulu: FKIP UNIB