

EFEKTIFITAS PENERAPAN METODE *THE LEARNING CELL* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMPN 1 PAKUE TENGAH KABUPATEN KOLAKA UTARA

Skripsi

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



Oleh:

**NUR AFNI
16 0204 0065**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2020**

EFEKTIFITAS PENERAPAN METODE *THE LEARNING CELL* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMPN 1 PAKUE TENGAH KABUPATEN KOLAKA UTARA

Skripsi

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



Oleh:

NUR AFNI
16 0204 0065

Pembimbing:

- 1. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.**
- 2. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurafni

NIM : 16.0204.0065

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

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

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

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 2020

Yang membuat pernyataan,



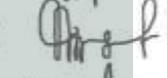
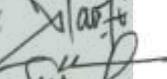
Nurafni
16.0204.0065

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Efektifitas Penerapan Metode *The Learning Cell* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara yang ditulis oleh Nurafni Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 16 0204 0065 mahasiswa Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo yang dimunaqasyahkan pada hari senin, tanggal 02 November 2020 bertepatan dengan 16 Rabi'ul Awal-Rabi'ul Akhir 1442 H telah diperbaiki sesuai cacatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Palopo, 17 November 2020

TIM PENGUJI

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|---|
| 1. Muh Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si. | Ketua sidang | () |
| 2. Drs. Nasaruddin M.Si. | Penguji 1 | () |
| 3. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | Penguji 2 | () |
| 4. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. | Pembimbing 1 | () |
| 5. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing 2 | () |

Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo
Dekan Fakultas Tarbiyah dan ilmu keguruan

Ketua Pogram Studi
Tadris Matematika




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




Muh Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى
آلِهِ وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. (أَمَّا بَعْدُ)

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadiran Allah SWT., atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Efektifitas Penerapan Metode *The Learning Cell* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara” dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah SAW., yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalannya. Di mana Nabi yang terakhir diutus oleh Allah swt. di permukaan bumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yaitu;

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Wakil Rektor I (Dr. H. Muammar Arafat, M.H), Wakil Rektor II (Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M) serta Wakil Rektor III (Dr. Muhaemin, MA).

2. Dr. Nurdin Kaso, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, serta Bapak/Ibu Wakil Dekan I, II, dan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

3. Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si. selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh dosen dan staf di Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. selaku pembimbing I dan Sumardin Raupu, M.Pd. selaku pembimbing II yang selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini, penulis yakin dibalik sisi tegas beliau tersimpan tujuan yang mulia.

5. Drs. Nasaruddin, M.Si. selaku penguji I dan Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang memberikan arahan dan koreksian dalam perbaikan skripsi ini dan selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini.

6. Madehang, S.Ag., M.Pd. Selaku Kepala Bagian Perpustakaan IAIN Palopo, para pegawai dan staf perpustakaan yang telah memberikan peluang untuk membaca dan khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

7. Amuni, S.Pd., M.Si. selaku kepala sekolah SMPN 1 Pakue Tengah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMPN 1 Pakue Tengah.

8. Jumarni, S.Pd. Selaku guru matematika kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah yang membeikan arahan dan bantuannya selama berlangsungnya penelitian di SMPN 1 Pakue Tengah.

9. Kepada kedua orang tuaku yang tercinta Ibunda Hasna dan Ayahanda Hasbuang yang telah merawat dan membesarkan penulis dari kecil hingga sekarang dari sekolah dasar hingga diperguruan tinggi.

10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo khususnya angkatan 2016 yang memberikan cerita tersendiri buat penulis dalam perjalanan di Kampus IAIN Palopo.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Palopo, 12 November 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR AYAT	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian	9
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan	10
B. Landasan Teori	14
1. Pengertian Efektivitas.....	14
2. Metode <i>The Learning Cell</i>	15
3. Hasil Belajar Matematika	19
4. Materi Bilangan.	25
C. Kerangka Pikir.....	30
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	34
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	35
C. Definisi Operasional Variabel	35

D. Populasi Dan Sampel.....	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	38
F. Instrumen Penelitian	38
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	38
H. Teknik Analisis Data	42

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

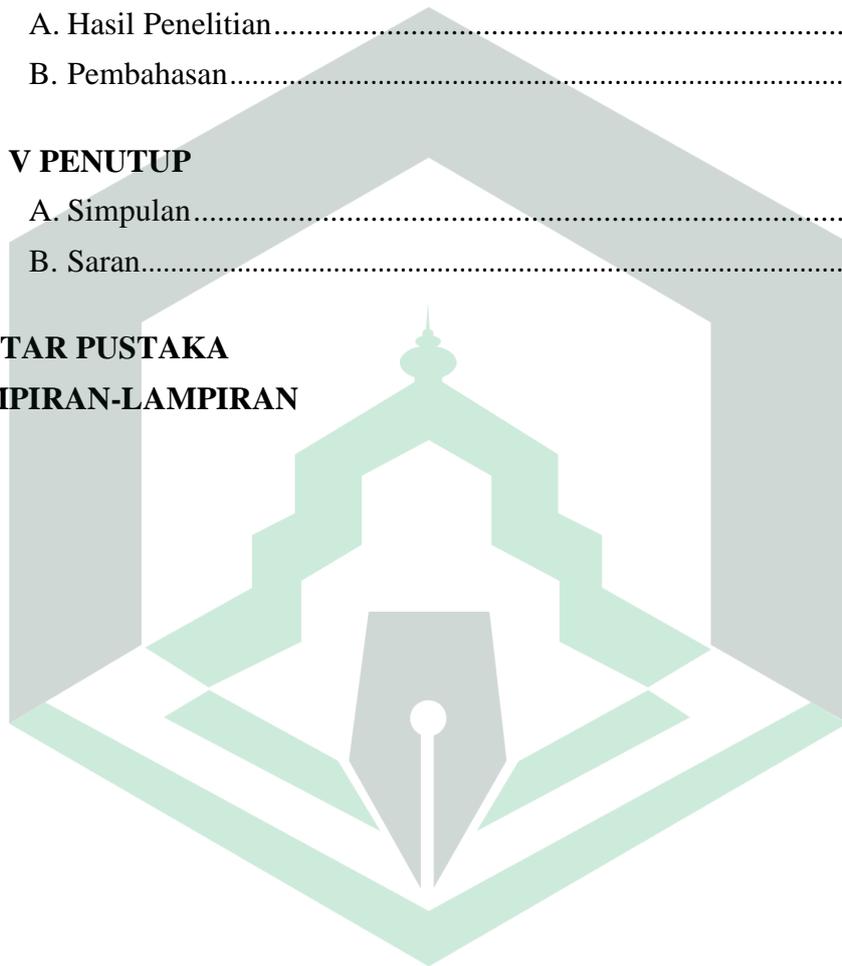
A. Hasil Penelitian.....	47
B. Pembahasan.....	64

BAB V PENUTUP

A. Simpulan.....	69
B. Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat 1 QS AL-Thaha/20: 114	2
Kutipan Ayat 1 QS AL-Alaq/96: 1	24



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian terdahulu	13
Tabel 3.1 Desain Penelitian Eksperimen	35
Tabel 3.2 Populasi Penelitian.....	36
Tabel 3.3 Sampel Penelitian.....	37
Tabel 3.4 Skala Likert	39
Tabel 3.5 Kriteria Validitas.....	40
Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa	40
Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas	41
Tabel 3.8 Pengkategorian Predikat Hasil Belajar	43
Tabel 4.1 Validator Instrumen Penelitian	47
Tabel 4.2 Hasil Validasi Pengamatan Aktivitas Siswa	48
Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen <i>Pre Test</i>	49
Tabel 4.4 Hasil Validasi Instrumen <i>Pos Test</i>	50
Tabel 4.5 Hasil Reliabilitas Aktivitas Siswa.....	51
Tabel 4.6 Hasil Reliabilitas Soal <i>Pre Test</i>	52
Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Soal <i>Post Tes</i>	53
Tabel 4.8 Statistik Deskriptif <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol	54
Tabel 4.9 Perolehan Persentase Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol	55
Tabel 4.10 Statistik Deskriptif <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4.11 Perolehan Persentase Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	57
Tabel 4.12 Statistik Deskriptif <i>Post Test</i> Kelas Kontrol	57
Tabel 4.13 Perolehan Persentase Hasil <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	58
Tabel 4.14 Statistik Deskriptif <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen	59
Tabel 4.15 Perolehan Persentase Hasil <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen	60
Tabel 4.16 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	67
Tabel 4.17 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol.....	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian	32
Gambar 4.1 Grafik Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol	55
Gambar 4.2 Grafik Frekuensi Hasil <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen	56
Gambar 4.3 Grafik Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	58
Gambar 4.4 Grafik Frekuensi Hasil <i>Post Test</i> Kelas eksperimen.....	60



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- Lampiran 2 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar Siswa *Pre Test*
- Lampiran 3 Lembar Validasi Tes Hasil Belajar Siswa *Post Tes*
- Lampiran 4 Lembar Validasi Aktivitas Siswa
- Lampiran 5 Kisi-kisi Test Hasil Belajar *Pre Test*
- Lampiran 6 Kisi-kisi Tes Hasil Belajar *Post Test*
- Lampiran 7 Soal *Pre Test*
- Lampiran 8 Soal *Post Test*
- Lampiran 9 Kunci Jawaban *Pre Test*
- Lampiran 10 Kunci Jawaban *Post Test*
- Lampiran 11 Uji Validitas Instrumen *Pre Test*
- Lampiran 12 Uji Validitas Instrumen *Post Test*
- Lampiran 13 Uji Validitas Instrumen Aktivitas Siswa
- Lampiran 14 Uji Reliabilitas Instrumen *Pre Test*
- Lampiran 15 Uji Reliabilitas Instrumen *Post Test*
- Lampiran 16 Uji Reliabilitas Instrumen Aktivitas Siswa
- Lampiran 17 Analisis Deskriptif Hasil Data Awal Kelas Eksperimen
- Lampiran 18 Analisis Deskriptif Hasil Data Awal Kelas Kontrol
- Lampiran 19 Analisis Deskriptif Hasil Data Akhir Kelas Eksperimen
- Lampiran 20 Analisis Deskriptif Hasil Data Akhir Kelas Kontrol
- Lampiran 21 Uji Normalitas Data Awal Kelas Eksperimen
- Lampiran 22 Uji Normalitas Data Awal Kelas Kontrol
- Lampiran 23 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Eksperimen
- Lampiran 24 Uji Normalitas Data Akhir Kelas Kontrol
- Lampiran 25 Uji Homogenitas Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 26 Uji Homogenitas Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 27 Uji Hipotesis Data Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 28 Uji Hipotesis Data Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Lampiran 29 Gambaran Umum Sekolah



ABSTRAK

Nur afni, 2020. “Efektifitas Penerapan Metode *The Learning Cell* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah”. Skripsi Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, **dibimbing oleh Nur Rahmah dan Sumardin Raupu.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah Tahun Ajaran 2019/2020 melalui *efektivitas metode the learning cell*. Jenis penelitian eksperimen. Populasi penelitian berjumlah 36 siswa terdiri dari 2 kelas yang tersebar dari VII_A sampai VII_B pada SMPN 1 Pakue Tengah. Pengambilan sampel ditetapkan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Dan yang terpilih yakni kelas VII_A sesi satu sebagai kelas eksperimen dan kelas VII_B sesi satu sebagai kelas kontrol. Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen lembar observasi yang mencakup aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan instrumen penilaian *pre-test* dan *post-test*. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebelum perlakuan = 43,40; (2) rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebelum perlakuan = 51,75 (3) Berdasarkan hasil uji hipotesis sebelum perlakuan diperoleh $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $(0,4805 \leq 1,745)$. (4) rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen setelah perlakuan = 80,50; (5) rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol setelah perlakuan = 71,75, (6) Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $(2,108 > 1,745)$ artinya rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* lebih baik dari rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada materi bilangan. Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa metode *the learning cell* efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah. Hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan bagi guru SMPN 1 Pakue Tengah dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan metode pembelajaran *The Learning Cell*.

Kata Kunci : Efektif, Metode *The Learning Cell*, Hasil Belajar Matematika Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring perkembangan zaman, dunia pendidikan juga memerlukan berbagai inovasi. Hal ini penting dilakukan untuk kemajuan kualitas pendidikan. Tuntutan zaman mendorong manusia untuk lebih kreatif dalam mengembangkan dan menerapkan matematika sebagai ilmu dasar. Dari sekian banyak unsur pendidikan, kurikulum merupakan salah satu unsur memberi kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses perkembangan kualitas potensi siswa.

Berdasarkan Undang-Undang Sisdiknas No.20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat bangsa dan Negara¹. Pengertian tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional yang tercantum dalam Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan, yang menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu,

¹Hafid, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*, (Cet. IV; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 57.

cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab ².

Pendidikan merupakan sarana yang penting untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas sekarang ini merupakan suatu keharusan sumber daya manusia yang berkualitas akan mampu mempertahankan eksistensinya dan akan menjadi pilar yang kokoh dalam sebuah negara. Pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas mutlak diperlukan, mengingat pemerintah Indonesia sudah mencanangkan *Millenium Development Goals*, mulai tahun 2015. *Millenium Development Goals* adalah era pasar bebas atau era globalisasi dimana sumber daya manusia dituntut bersaing dengan sumber daya manusia luar negeri.

Pendidikan merupakan wujud nyata pembinaan kepribadian, kemauan manusia baik jasmani maupun rohani. Melalui pendidikan diharapkan setiap individu dapat meningkatkan kualitas keberadaanya dan mampu aktif dalam pembangunan nasional. Dan pendidikan juga merupakan kebutuhan penting bagi setiap manusia, Negara maupun pemerintah. Pendidikan diharapkan mampu mengatasi masalah-masalah yang sedang dihadapi karena pendidikan itu sendiri merupakan institusi penting bagi proses penyiapan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Seperti yang terlihat dalam potongan surah Al-Thaha ayat 114:

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

²*Ibid.*

Terjemahnya:

Dan katakanlah: “ Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan”. (QS: Al-thaha).

Dari ayat tersebut tertuang makna bahwa pendidikan sangatlah penting bagi setiap individu, karena dengan ilmu pengetahuan setiap individu mampu untuk mengatasi setiap masalah-masalah yang ada.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang bertujuan untuk mendidik siswa menjadi manusia yang dapat berpikir logis, kritis dan rasional serta menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Namun pada kenyataannya prestasi belajar yang dicapai oleh siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari kualitas lulusan pendidikan di Indonesia yang masih jauh tertinggal bila dibandingkan dengan Malaysia dan Singapura, terutama dalam bidang ilmu matematika.

Matematika mempunyai ciri yang sangat menonjol yaitu konsep-konsep yang saling terkait artinya untuk dapat menguasai suatu konsep baru atau tertentu, siswa harus sudah memahami konsep-konsep lain yang terkait langsung atau tidak langsung dengan konsep yang sedang dipelajarinya. Tapi kita sering menjumpai tentang keluhan siswa mengenai pelajaran matematika. Para siswa selalu beranggapan bahwa matematika itu sulit dan menakutkan. Selain dari siswanya sendiri, guru dalam penyampaian materi kurang bisa dipahami oleh siswanya. Kebanyakan guru menggunakan metode ceramah tanpa memperdulikan sejauh mana siswa itu memahami materi yang disampaikan. Guru hanya mengejar materi, agar materi cepat tuntas, padahal matematika merupakan pengetahuan

dasar yang sangat diperlukan oleh siswa untuk menunjang keningkat pendidikan selanjutnya.

Dalam dunia pendidikan belajar sangat penting dilakukan agar kedepannya bisa jauh lebih baik. Dimana menurut Soemanto dan Wasty bahwa belajar adalah suatu proses dan bukan suatu hasil. Oleh karena itu belajar berlangsung secara aktif dan interaktif dengan menggunakan berbagai perbuatan untuk mencapai suatu tujuan³. Oemar hamalik juga berpendapat bahwa belajar merupakan suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas daripada itu, yakni mengalami. Hasil belajar bukan suatu penguasaan hasil latihan, melainkan perubahan kelakuan⁴. Dari paparan diatas individu dikatakan belajar atau tidak sangat tergantung kepada kebutuhan dan belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan latihan. Belajar juga merupakan proses seseorang memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap. Oleh karena itu kualitas guru sangat menentukan hasil belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu salah satu faktor yang langsung mempengaruhi efektivitas tujuan pembelajaran adalah metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai suatu sumber belajar. Dimana, sumber belajar adalah suatu system yang terdiri dari sekumpulan bahan atau situasi yang diciptakan dengan sengaja dan dibuat agar memungkinkan seseorang dapat belajar secara individual, yakni sumber belajar yang dimaksud adalah laboratorium yang dapat digunakan setiap saat dari berbagai bentuk media

³Soemanto dan Wasty, *Psikologi pendidikan*, (Cet. VII; Jakarta: Rineka Cipta, 1990), h. 87.

⁴Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Cet. XI; Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h. 36.

instruksional seperti buku, catatan berstruktur, kaset video, berbagai program *slide-tape* dan komputer, hal tersebut dapat juga berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidakefektifan proses belajar matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa, salah satunya metode yang digunakan oleh tenaga pendidik.

Metode adalah suatu cara yang dipergunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dalam kegiatan belajar mengajar, metode diperlukan oleh guru dan penggunaannya bervariasi sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai setelah pengajaran-pengajaran berakhir. Dan seorang guru mungkin tidak akan dapat melaksanakan tugasnya bila dia tidak menguasai satupun metode mengajar. Metode pembelajaran merupakan salah satu yang digunakan oleh guru dalam mengadakan hubungan dengan siswa pada saat berlangsungnya proses belajar mengajar. Metode pembelajaran yang baik adalah metode yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa. Untuk itu guru harus memahami sepenuhnya materi yang hendak disampaikan dan memilih metode pembelajaran yang tepat dalam penyampaian materi sehingga dapat menciptakan proses belajar mengajar yang baik.

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan Guru Matematika yaitu Ibu Jumarni, S.Pd di SMP Negeri 1 Pakue Tengah mengenai hasil belajar matematika

siswa diketahui dari tingkatan kelas XII sampai kelas IX, diantara kelas tersebut memiliki hasil belajar yang rendah yaitu kelas XII.

Berdasarkan masalah tersebut, masalah utama adalah penggunaan metode pembelajaran guru didalam proses pembelajaran dimana metode pembelajaran yang digunakan guru disekolah tersebut ialah metode diskusi maupun ceramah. Kedua metode tersebut kurang maksimal diterapkan karena pada saat metode diskusi diterapkan hanya sebagian siswa yang berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan dalam metode ceramah, pembelajaran hanya didominasi oleh guru sehingga siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Maka guru perlu menggunakan metode pembelajaran yang tepat yang menekankan pada pembelajaran aktif, melalui penggunaan metode belajar yang tepat diharapkan tujuan pembelajaran juga akan tercapai. Karena dengan metode pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Dimana siswa dituntun untuk berpikir logis, berani bertanya serta dapat mengerjakan tugas dengan baik yang diberikan oleh guru. Dengan adanya penggunaan metode pembelajaran, akan dapat membantu siswa dalam menguasai dan memahami pembelajaran sehingga pencapaian tujuan pembelajaran dapat ditingkatkan. Adapun solusi yang dapat diberikan yaitu menggunakan metode *the learning cell*.

Metode *the learning cell* adalah metode pembelajaran yang mengatur interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas. Dimana, metode *the learning cell* salah satu metode yang biasa digunakan dalam proses belajar mengajar matematika. Dalam pembelajaran ini

siswa dilatih untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman konsep materi yang dipelajari, sehingga dengan kegiatan ini diharapkan pelajaran matematika dapat menyenangkan dan siswa dapat memahami konsep matematika yang diajarkan. Hubungan antar teman didalam ruang kelas sangat penting terutama untuk meningkatkan hasil belajar siswa, karna adanya dorongan atau motivasi dari seorang teman untuk mencapai prestasi akademik yang bagus akan membantu siswa senantiasa aktif dalam proses belajar mengajar didalam kelas.

Metode pembelajaran ini menunjuk pada suatu bentuk kooperatif dalam berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab secara bergantian berdasarkan materi yang sama. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah. Dalam penerapan *metode the learning cell* guru membuat siswa menjadi berpasangan. Pasangan boleh memilih teman sebangku atau teman terdekatnya. Misal, pasangan terbentuk siswa A berperan terlebih dahulu berperan sebagai pembuat soal terlebih dahulu. Sedangkan siswa B berkewajiban menjawab soal yang dibuat oleh siswa A tadi. Setelah dijawab siswa A mengoreksi dan memberikan masukan kepada siswa B. jika siswa A selesai mengajukan 1 pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, maka selanjutnya siswa A dan siswa B bertukar peran. Siswa A menjadi penjawab dan siswa B yang akan bertanya dan begitupun seterusnya sampai target materi terselesaikan.

Penerapan metode *the learning cell* memiliki kelebihan yaitu dapat meningkatkan partisipasi, masing-masing anggota memiliki lebih banyak kesempatan untuk berkontribusi pada kelompoknya, dan interaksi antar siswa

lebih mudah. Penerapan metode *the learning cell* dapat melibatkan siswa secara aktif secara dalam berpikir mengenai materi yang diajarkan, mendorong siswa memunculkan pertanyaan, mengajarkan siswa bagaimana cara memeriksa pemahaman mengenai materi, membantu siswa mengembangkan kemampuan dan berargumentasi, memotivasi dan mendorong siswa untuk lebih aktif membangun penguasaan materi dan memotivasi siswa untuk mempraktekkan berbagai keterampilan interpersonal. Proses belajar mengajar dapat tercapai jika seorang guru dapat menerapkan konsep-konsep matematika dengan berbagai metode dan strategi agar siswa tidak merasa jenuh dalam menerima dan mengikuti pelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis tertarik mengangkat judul penelitian yaitu “Efektivitas Penerapan Metode *The Learning Cell* terhadap peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah yang diajar dengan menggunakan metode konvensional?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah yang diajar dengan menggunakan metode *The Learning Cell*?
3. Apakah metode *The Learning Cell* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian dari rumusan masalah tersebut yaitu untuk:

1. Mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah yang diajar dengan menggunakan metode konvensional?
2. Mengetahui hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah yang diajar dengan menggunakan metode *The Learning Cell*?
3. Mengetahui apakah metode *The Learning Cell* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah?

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi guru : sebagai masukan tentang pentingnya pengajaran matematika melalui Metode *the learning cell* dalam memecahkan beberapa masalah yang dihadapi sebagai upaya meningkatkan hasil belajar matematika.
2. Bagi siswa : dapat memotivasi siswa untuk lebih giat belajar matematika sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya serta melatih kemampuan berpikir siswa untuk berani mengajukan suatu pertanyaan.
3. Bagi peneliti : sebagai upaya untuk mengembangkan pengetahuan sekaligus dapat menambah wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Sebagai perbandingan dikemukakan beberapa hasil kajian yang telah dilakukan oleh beberapa penelitian terdahuluseperti yang dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilakukan Rita P.Khotimah Mukhafifah, dari Universitas Muhammadiyah Surakarta. Metode pengumpulan data yang digunakan tes, angket dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama yang sebelumnya uji normalitas dan uji homogenitas. Dari analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama pada $\alpha = 5\%$, diperoleh (1) $F_{hitung} = 28,33 > F_{tabel} = 3,99$ sehingga terdapat pengaruh yang signifikan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika, (2) $F_{hitung} = 23,76 > F_{tabel} = 3,14$ sehingga terdapat pengaruh yang signifikan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika, (3) $F_{hitung} = 1,75 < F_{tabel} = 3,14$ sehingga tidak ada interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika⁵.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Fransisika Roulina Manik Sihotang dan Dian Pertiwi Rasmi dari Universitas Jambi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan bertanya siswa meningkat saat diterapkan strategi pembelajaran metode *the learning cell*. Terdapat empat indikator kemampuan bertanya pada

⁵Rita P.Khotimah, Mukhafifah, “Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Melalui Metode Team Quiz Dan Learning Cell Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Siswa,” Universitas MuhammadiyahSurakarta,(Juli2011),h.155.[https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/577/MAK-RITA-\(155-159\).pdf;sequence=1](https://publikasiilmiah.ums.ac.id/bitstream/handle/11617/577/MAK-RITA-(155-159).pdf;sequence=1). (25 Oktober 2019).

penelitian ini yaitu: (1) konten (isi pertanyaan), (2) sikap, (3) suara, dan (4) redaksi kalimat. Rata-rata persentase kemampuan bertanya pada siklus I adalah 75,04% dan pada siklus II sebesar 92,43%. Dari rata-rata persentase tersebut menunjukkan bahwa kemampuan bertanya siswa meningkat⁶.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Luthfi Dwijayanti Aula dan Didik Purwadik dari Universitas Negeri Surabaya. Hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada kelas XI Geomatika SMK Negeri =2 Bojonegoro pada mata pelajaran *Surveying* berjalan sesuai dengan perencanaan. Aktivitas siswa dan guru masing-masing 72,73% dan 78,95%. Hasil perhitungan t_{hitung} pada pertemuan pertama dan kedua berturut-turut adalah 11,03 dan 3,19 hasil perhitungan menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, $t_{tabel} = 1,696$. Sedangkan nilai rata-rata kelas pada pertemuan pertama dan kedua berturut-turut adalah 94,66 dan 85,03. Model pembelajaran kooperatif metode *The Learning Cell* dengan pendekatan *Scientific* mendapatkan respon baik (73) dari siswa⁷.

4. Penelitian yang dilakukan oleh M. Muzainidari Universitas Cokroaminoto Palopo. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembandingan (kontrol). Subjek penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIIIc SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa sebanyak 42 orang sebagai

⁶FransiskaRoulinaManikSihotangdanDianPertiwirasmii,“PenerapanStrategiPembelajaran *The Learning Cell* Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Termodinamika SiswaKelasXIIA SMAXaverius 2 Kota Jambi TahunAjaran2017/2018”,Universitas Jambi, (mei 2018), h. 1. <http://repository.unja.ac.id/id/eprint/4286> .(25 Oktober 2019).

⁷Luthfi Dwijayanti Aula dan Didik Purwadik, “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Metode *The Learning Cell* Dengan Pendekatan *Scientific* Pada mata Pelajaran *Surveying* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Geomatika SMK Negeri 2 Bojonegoro”, Vol 2, no2.UniversitasNegeriSurabaya,(2015),h.57. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kajian-ptb/article/view/11885>. (25 Oktober 2019).

kelas uji coba untuk diterapkan metode *The Learning Cell*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui metode *The Learning Cell* adalah 80,40 dengan standar deviasi 10,76. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 40 siswa (95,24%) telah mencapai ketuntasan individu dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal telah tercapai. (2) Terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan metode *The Learning Cell* dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,64 dan umumnya berada pada kategori sedang. (3) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yaitu 82,46%. (3) Kemampuan guru mengelola pembelajaran matematika melalui metode *The Learning Cell* mencapai skala penilaian 3,57 dan berada pada sangat aktif. (4) Angket respons siswa menunjukkan bahwa respons siswa terhadap metode *The Learning Cell* positif yaitu 84,52%. Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa metode *The Learning Cell* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa⁸.

Adapun perbedaan dan persamaan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian peneliti dapat dilihat pada tabel berikut:

⁸M. Muzaini, *Efektivitas Metode The Learning Cell dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 4 Sungguminasa Kabupaten Gowa*, Vol 02. No. 1, Universitas CokroaminotoPalopo(2016),h.590.<http://www.journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/583>. (27 Oktober 2019).

Tabel 2.1 Perbedaan dan Persamaan dengan Penelitian terdahulu yang Relevan dengan Penelitian Peneliti.

No.	Nama Peneliti	Perbedaan		Persamaan
		Variabel dan Tujuan Peneliti yang berbeda	Penelitian Peneliti	
1.	Rita P.Khotimah Mukhafifah	Penelitian eksperimen dengan tujuan mengetahui Pengaruh penggunaan metode pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa, Pengaruh aktivitas belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa dan Efek interaksi antara metode pembelajaran dan aktivitas belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa.	Penelitian eksperimen dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.	Menggunakan metode <i>The Learning Cell</i> .
2.	Fransisika Roulina Manik Sihotang dan Dian Pertiwi Rasmi	Penelitian tindakan kelas atau PTK (<i>Classroom Action Research</i>) dengan tujuan mengetahui peningkatan kemampuan bertanya siswa.	Penelitian eksperimen dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.	Menggunakan metode <i>The Learning Cell</i> .
3.	Luthfi Aula dan Didik Purwadik	Penelitian eksperimen dengan tujuan mengetahui pelaksanaan model pembelajaran kooperatif.	Penelitian eksperimen dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.	Menggunakan metode <i>The Learning Cell</i> .
4.	M. Muzaini	Penelitian eksperimen dengan tujuan mengetahui efektivitas pembelajaran matematika.	Penelitian eksperimen dengan tujuan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.	Menggunakan metode <i>The Learning Cell</i> .

B. Landasan Teori

1. Pengertian Efektivitas

Menurut kamus pendidikan pengajaran dan umum yang dikutip Saliman dan Sudarsono dalam Hartati Ningsih Sabnur berpendapat bahwa: Efektivitas adalah suatu tahapan yang mencapai tujuan sebagaimana yang diharapkan⁹. Efektivitas berasal dari bahasa Inggris, yaitu “*effective*” yang berarti berhasil¹⁰. Adapun berikut dipaparkan beberapa pengertian efektivitas menurut para ahli dalam skripsi Juhardi yaitu:

a. Menurut Sondang P. Siagian, efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sarana dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah barang atau jasa kegiatan yang dijalankannya. Efektivitas menunjukkan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya sasaran yang telah ditetapkan. Jika hasil kegiatan semakin mendekati sasaran, berarti makin tinggi efektivitasnya.

b. Menurut Abdurahmat, efektivitas adalah pemanfaatan sumber daya, sasaran dan prasarana dalam jumlah tertentu yang secara sadar ditetapkan sebelumnya untuk menghasilkan sejumlah pekerjaan tepat pada waktunya¹¹.

⁹Hartati Ningsih Sabnur, “*Efektivitas Strategi Pembelajaran Memori Multi Indera Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Palopo*” (Palopo: IAIN Palopo, 2012), h. 9.

¹⁰Andreas Halim, *Kamus Lengkap 100 Milyar Praktis* (Jakarta: Putra Fajar Mandiri, 2009), h. 207.

¹¹Juhardi, “*Efektifitas Metode Fun Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Latali Kecamatan Pekue Tengah Kabupaten Kolaka Utara Sulawesi Tenggara*” (Palopo: IAIN Palopo, 2015), h. 13.

Berdasarkan pengertian-pengertian efektivitas tersebut dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan keberhasilan dari segi tercapai tidaknya keadaan yang lebih baik dari sebelumnya.

2. Metode *The Learning Cell*

Metode *The Learning Cell* adalah satu cara dari pembelajaran kelompok, khususnya kelompok kecil. Dalam pembelajaran ini siswa diatur berpasang-pasangan. Salah satu diantaranya berperan sebagai tutor/fasilitator/pelatih ataupun konsultan. Orang yang kedua ini berperan sebagai siswa, peserta latihan ataupun seseorang memerlukan bantuan. Setelah, selesai maka giliran peserta kedua untuk berperan sebagai tutor, fasilitator ataupun pelatih dan peserta pertama menjadi siswa ataupun peserta latihan. Metode *The Learning Cell* cara praktis untuk mengadakan pengajaran sesama siswa dikelas.

Metode “Sell Belajar” pertama kali dikembangkan oleh Goldschmid dari Swiss Federal Institute of Technologi di Lausanne. *The Learning cell* menunjuk pada suatu bentuk belajar kooperatif dalam bentuk berpasangan, dimana siswa bertanya dan menjawab pertanyaan secara bergantian berdasarkan materi bacaan yang sama¹². Metode *the learning cell* merupakan salah satu cara studi yang efektif dari kelompok berpasangan (*dyad*). Secara bergantian berpasangan peserta didik saling bertanya dan menjawab pertanyaan dari lembar wacana telah ditetapkan guru dalam waktu yang bersamaan. Untuk menyiapkan para peserta didik dalam menyelesaikan tugas, sebelumnya peserta didik diminta membaca tugas yang diberikan dan kemudian menuliskan pertanyaan-pertanyaan tentang

¹²Agus Suprijono, *Cooperatif Learning*, (Cet. XIV; Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2015), hal. 141.

materi ajar yang dibacanya. Pada pertemuan selanjutnya, guru memasang peserta didik dua orang dua orang¹³.

Proses mempelajari hal baru tentunya akan lebih efektif jika siswa dalam kondisi aktif, bukannya reseptif. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi seperti ini adalah dengan menstimulasi siswa untuk menyelidiki atau mempelajari sendiri materi pelajarannya. Metode sederhana ini menstimulasi timbulnya pertanyaan yang merupakan kunci belajar. Membentuk pasangan belajar diantara siswa merupakan cara efektif untuk mendapatkan pasangan yang bisa dipercaya dalam kegiatan berpasangan dan menempa kemampuan menyimak suatu pendapat. Adapun langkah-langkah metode *the learning cell* menurut beberapa pendapat sebagaimana yang dikatakan oleh Agus Suprijono yaitu sebagai berikut:

- a. Sebagai persiapan, siswa di beri tugas membaca suatu bacaan kemudian menulis pertanyaan yang berhubungan dengan masalah pokok yang muncul dari bacaan atau materi terkait lainnya.
- b. Pada awal pertemuan, siswa ditunjuk untuk berpasangan dengan mencari kawan yang disenanginya. siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.
- c. Setelah mendapatkan jawaban dan mungkin telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa A.
- d. Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan kemudian dijawab oleh siswa B, ganti B yang bertanya , dan begitu seterusnya.

¹³Warsono dan Hariyanto, *Pembelajaran Aktif Teori Asesmen*, (Cet. II; Bandung: PT Remaja Rosdakraya, 2013), h. 17.

- e. Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan ¹⁴.

Adapun menurut Hisyam Zaini Dkk langkah-langkah metode *the learning cell* adalah sebagai berikut:

- a. Tahap persiapan
- i). Guru menjelaskan secara singkat pembelajaran *the learning cell*.
 - ii). Guru membagi siswa secara berpasangan.
 - iii). Guru menentukan siswa yang berperan sebagai tutor.
 - iv). Siswa yang berperan sebagai tutor mempelajari, mencari dan menambah wawasan tentang materi pada sumber lain, seperti internet, buku-buku.
- b. Tahap kegiatan
- i). Siswa langsung membagi diri secara berpasang-pasangan yang telah ditentukan sebelumnya.
 - ii). Guru menjelaskan materi secara singkat.
 - iii). Siswa tutor menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya dari berbagai sumber.
 - iv). Guru memantau, mengawasi dan memberikan bimbingan pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang lainnya menerima bimbingan, menanyakan hal-hal yang kurang dipahami kepada tutor. Jika siswa dan

¹⁴Agus Suprijono, op.cit., hal. 141.

tutor mengalami kesulitan baik secara materi maupun non materi, maka guru memberikan arahan dan bimbingan.

c. Tahap setelah kegiatan

i). Jika masing-masing pasangan telah menyelesaikan pembahasan materi secara tuntas, guru memberikan intisari materi dan menyimpulkan materi tersebut.

ii). Guru menunjuk kembali tutor, terjadi pergantian tutor (siswa yang pada awalnya sebagai tutor menjadi siswa yang dibimbing sedangkan siswa yang awalnya dibimbing berganti posisi menjadi tutor).

iii). Guru kembali memberi materi lanjutan kepada siswa.

iv). Siswa yang menjadi tutor kembali melaksanakan tugasnya seperti pada bagian diatas.

v). Proses ini terus berlangsung sampai materi pelajaran selesai¹⁵.

Adapun kelebihan maupun kekurangan dari metode pembelajaran ini yakni *The Learning Cell* menurut Miftahul Huda yaitu:

a. Kelebihan

1. Meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran
2. Masing-masing siswa memiliki lebih banyak kesempatan untuk bertanya.
3. Siswa berani berinteraksi dan mengutarakan pendapatnya dan,
4. Siswa akan memiliki kepercayaan diri dalam pembelajaran karena pembelajaran ini menggunakan teman sebaya.

¹⁵Hisyam Zaini Dkk, *Strategi Pembelajaran Aktif*, (Cet. II: Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008). H. 86.

b. Kekurangan

1. Memerlukan banyak waktu dan,
2. Jika ada perselisihan tidak ada penengah diantara pasangan.

3. Hasil Belajar Matematika

Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, sikap, dimana hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu dari siswa dan dari sisi guru¹⁶. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum mengajar. Sedangkan dari sisi guru, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran¹⁷. Tujuan pembelajaran merupakan suatu pernyataan yang spesifik yang dinyatakan dalam perilaku atau penampilan yang diwujudkan dalam bentuk tulisan untuk menggambarkan hasil belajar yang diharapkan.

Nana Sudjana dalam bukunya yang berjudul *penilaian hasil proses belajar mengajar* mengemukakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya¹⁸. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari siswa itu sendiri dan faktor dari lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar

¹⁶Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 2006). h. 79.

¹⁷ [Http://shinobio.blogspot.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar.html](http://shinobio.blogspot.com/2012/01/pengertian-hasil-belajar.html), (16 Januari 2020).

¹⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Cet. XI; Bandung: Remaja Rosdakarya, 2006), h. 22.

sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai, seperti dikemukakan oleh Clark didalam buku yang ditulis oleh Ahmad Sabri bahwa hasil belajar siswa disekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan. Disamping faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, social, ekonomi, dan faktor fisik dan psikis¹⁹.

Hamzah B. Uno dalam bukunya mengemukakan bahwa Reigeluth sebagaimana dikutip Keller menyebutkan bahwa hasil belajar adalah semua efek yang dapat dijadikan sebagai indikator tentang nilai dari penggunaan suatu metode dibawah kondisi yang berbeda. Menurut Reigeluth, hasil pengajaran dapat diklasifikasi menjadi tiga aspek, yakni (1) keefektifan pengajaran, (2) efisiensi pengajaran, (3) daya tarik pengajaran²⁰.

Matematika mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Hal itu dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan (*undefined terms, basic terms, primitive terms*), kemudian pada unsure terdefiniskan, ke aksioma/postulat, dan akhirnya pada teorema.

Dalam setiap akhir program pengajaran matematika selalu diadakan pengukuran atau evaluasi. Hasil pengukuran tersebut akan menjadi patokan dalam menilai hasil atau tidaknya program pengajaran tersebut yang biasanya diwujudkan dalam angka-angka yang diperoleh oleh setiap siswa untuk mata pelajaran tersebut. Hal ini penting dilakukan untuk mengetahui hasil belajar

¹⁹H. Ahmad Sabri, *Strategi Mengajar dan Micro Teaching*, (Cet. 1; Jakarta: Quantum Teaching, 2005). h. 48.

²⁰Hamzah B. Uno, *Model pembelajaran (Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang kreatif dan Efektif*, (Cet. VI; Jakarta: Bumi Aksara, 2007). h. 139.

matematika siswa. Dimana hasil belajar merupakan gambaran kemampuan siswa dalam suatu tahapan pencapaian pengalaman belajar dalam satu kompetensi dasar. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan-kemampuan yang diperoleh dari proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang dapat diketahui setelah diadakan evaluasi dalam bentuk tes.

Hasil belajar yang dicapai siswa melalui proses belajar mengajar yang optimal cenderung menunjukkan hasil yang berciri sebagai berikut:

- a. Kepuasan dan kebanggaan yang dapat menumbuhkan motivasi belajar intrinsik pada diri siswa. Motivasi intrinsik adalah semangat juang untuk belajar yang tumbuh dari dalam diri siswa itu sendiri.
- b. Menambah keyakinan akan kemampuan dirinya. Artinya ia tahu akan kemampuan dirinya dan percaya bahwa ia punya potensi yang tidak kalah dari orang lain apabila ia berusaha sebagaimana seharusnya.
- c. Kemampuan siswa untuk mengontrol atau menilai dan mengendalikan dirinya terutama dalam menilai hasil yang dicapainya dan mengendalikan proses dan usaha belajarnya.

Evaluasi dari hasil belajar bisa dikatakan terlaksana dengan baik apabila didalam pelaksanaanya senantiasa berpegang dengan tiga prinsip dasar yakni:

- a. Prinsip Keseluruhan

Prinsip keseluruhan atau prinsip menyeluruh juga dikenal dengan istilah prinsip komprehensif. Dengan konsep komprehensif dimaksudkan agar evaluasi hasil

belajar dikatakan terlaksana dengan baik apabila evaluasi tersebut dilaksanakan secara bulat utuh atau menyeluruh.

b. Prinsip Kesenambungan

Prinsip kesinambungan juga dikenal dengan istilah prinsip kontinuitas. Dengan prinsip kesinambungan dimaksudkan disini bahwa evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan secara teratur dan sambung menyambung dari waktu ke waktu, sejak dari awal mulai mengikuti program pendidikan sampai pada saat-saat mengakhiri program pendidikan yang masih mereka tempuh.

c. Prinsip Objektivitas

Prinsip Objektivitas mengandung makna bahwa evaluasi hasil belajar dapat dinyatakan sebagai evaluasi yang baik apabila dapat terlepas dari faktor-faktor yang sifatnya subyektif.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam belajar diantaranya:

a. Faktor Internal

Faktor internal yaitu faktor-faktor yang dapat mempengaruhi belajar berasal dari siswa yang sedang belajar. Faktor-faktor ini meliputi:

- 1) Faktor jasmaniah (fisiologi) baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh. Yang termasuk faktor ini misalnya penglihatan, pendengaran, struktur tubuh, dan sebagainya. Anak yang lebih segar jasmaninya akan lebih mudah belajarnya.
- 2) Faktor psikologis baik yang bersifat bawaan maupun yang diperoleh, meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisis mental seseorang.

- 3) Faktor kematangan fisik maupun psikis, Mengajarkan sesuatu baru dapat berhasil jika taraf pertumbuhan pribadi telah memungkinkannya dalam arti potensi-potensi jasmani dan rohaninya telah matang untuk itu.

b. Faktor Eksternal

- 1) Lingkungan keluarga

Keberhasilan belajar seseorang ditentukan dengan adanya hubungan yang harmonis sesama anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga cukup, suasana lingkungan rumah yang cukup tenang, adanya perhatian yang cukup besar dari orang tua terhadap perkembangan proses belajar dan pendidikan anaknya.

- 2) Lingkungan sekolah

Disiplin dan tata tertib yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten mampu menunjang keberhasilan belajar. Selain itu, peran guru adalah pengajar yang mendidik. Bagaimana sikap dan kepribadian guru, tinggi rendahnya pengetahuan yang dimiliki guru dan bagaimana cara guru mengajarkan pengetahuan itu kepada anak-anak didiknya, peralatan belajar yang cukup lengkap, gedung sekolah yang memenuhi, adanya keharmonisan hubungan diantara semua personil sekolah juga turut menentukan bagaimana hasil belajar yang dapat dicapai.

- 3) Lingkungan masyarakat

Faktor lingkungan juga sangat mempengaruhi hasil belajar siswa. Lingkup lingkungan ini bisa berupa lembaga-lembaga pendidikan nonformal, bimbingan tes, untuk menunjang keberhasilan belajar siswa.

4) Lingkungan kelompok

Lingkungan kelompok lebih menekankan pada interaksi siswa. Siswa disekolah membentuk suatu lingkungan pergaulan, yang dikenal sebagai lingkungan sosial; siswa yang dimiliki kedudukan, peranan tertentu yang diakui oleh sesama.

Hal ini berarti pengalaman-pengalaman yang dialami dalam proses belajar dapat mengubah tingkah laku.

Dijelaskan dalam surah Al-Alaq ayat 1:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ

Terjemahnya:

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. (QS: Al-Alaq)²¹.

Pada ayat pertama dalam surat Al 'Alaq terdapat kata *iqra'*. *Iqra'* artinya bacalah, telitilah, ketahuilah, dalamilah, ketahuilah ciri-ciri sesuatu, bacalah alam, tanda-tanda sejarah, diri sendiri yang tertulis maupun tidak. Berbagai makna yang muncul dari kata tersebut sebenarnya secara tersirat menunjukkan perintah untuk melakukan kegiatan belajar.

²¹Al-Jumanatul Ali, Al-Qur'an dan Terjemahannya, (J-Art), h. 598.

4. Materi Bilangan

a. Pengertian Bilangan

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan sebagai pencacahan dan pengukuran. Lambang atau simbol untuk mewakili bilangan disebut dengan angka atau lambang bilangan.

b. Macam-macam bilangan

Terdapat berbagai macam jenis bilangan, berikut ini akan dipaparkan penjelasan tentang macam-macam bilangan beserta contohnya yang peneliti rangkum.

1. Bilangan asli, merupakan bilangan positif yang dimulai dari bilangan satu keatas. Contohnya: $N=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$
2. Bilangan bulat, merupakan himpunan bilangan bulat negatif, bilangan nol dan bilangan bulat positif. Contohnya: $B=\{\dots-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$
3. Bilangan cacah, merupakan himpunan bilangan yang terdiri bilangan positif dan bilangan nol. Contohnya: $C=\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$
4. Bilangan prima, merupakan bilangan yang tidak dapat dibagi oleh bilangan lainnya kecuali bilangan itu sendiri dan 1. Contohnya: $P=\{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, \dots\}$
5. Bilangan nol, merupakan bilangan nol (0) itu sendiri. Contohnya: $N=\{0\}$
6. Bilangan pecahan, merupakan bilangan yang dapat dinyatakan dalam bentuk a/b dengan a dan b adalah bilangan bulat dan $b \neq 0$. Bilangan a

disebut dengan pembilang dan b disebut dengan penyebut. Contohnya:

$$H = \left\{ \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{1}{8}, \frac{5}{8}, \dots \right\}$$

7. Bilangan rasional, merupakan bilangan yang dinyatakan dalam bentuk a/b dengan a dan b merupakan anggota bilangan bulat dan $b \neq 0$. Contohnya:

$$R = \left\{ \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \dots \right\}$$

8. Bilangan irrasional, merupakan himpunan bilangan yang tidak dapat dinyatakan dalam bentuk pecahan atau bilangan selain bilangan rasional.

$$\text{Contohnya: } I = \{ \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{7}, \dots \}$$

9. Bilangan real, merupakan himpunan bilangan berupa gabungan antara bilangan rasional dan bilangan irasional. Contohnya: $R = \{0, 1,$

$$\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \sqrt{2}, \sqrt{5}, \dots \}$$

10. Bilangan negative, merupakan bilangan yang bernilai negative.

$$\text{Contohnya: } N = \{-3, -5, \frac{1}{4}, \dots \}$$

11. Bilangan positif, merupakan bilangan yang bernilai positif selain nol.

$$\text{Contohnya: } P = \{2, 3, 4, 5, \frac{1}{4}, \dots \}$$

12. Bilangan genap, merupakan bilangan-bilangan yang akan habis jika dibagi menjadi 2. Contohnya: $Ge = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, \dots \}$

13. Bilangan ganjil, merupakan bilangan yang jika dibagi 2 maka akan tersisa 1 atau bilangan yang dapat dinyatakan dengan $2n-1$ dengan n adalah bilangan bulat. Contohnya: $Ge = \{-3, -1, 1, 3, 5, 7, 9, 11, \dots \}$

14. Bilangan komposit, merupakan bilangan asli yang lebih besar dari 1 tapi bukan termasuk dalam bilangan prima. Contohnya: $K=\{4, 6, 8, 9, 10, 12, \dots\}$
15. Bilangan riil, merupakan bilangan yang dapat ditulis dalam bentuk desimal. Contohnya: $L=\{\frac{5}{8}, \log 10, \dots\}$
16. Bilangan imajiner, merupakan bilangan I (satuan imajiner), dimana I merupakan lambang bilangan baru yang bersifat $i^2=-1$. Dengan a bagian bilangan riil dan b bagian bilangan imajiner. Contohnya: $I=\{i, 4i, 5i, \dots\}$
17. Bilangan kompleks, merupakan bilangan yang anggotanya $a+bi$, dimana $a, b \in \mathbb{R}$, $i^2 = -1$. Dengan a bagian bilangan riil dan b bagian bilangan imajiner. Contohnya: $K\{2-3i, 8+2i, \dots\}$
18. Bilangan kuadrat, merupakan bilangan yang dihasilkan dari perkalian suatu bilangan dengan bilangan itu sendiri sebanyak dua kali dan disimbolkan dengan pangkat 2. Contohnya: $K\{2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, \dots\}$
19. Bilangan romawi, merupakan suatu sistem penomoran yang berasal dari romawi kuno menggunakan huruf latin yang menggambarkan angka numerik. Contohnya: $M\{I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, \dots\}$.

c. Pengoperasian Bilangan

Operasi adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain. Operasi dalam matematika adalah suatu fungsi yaitu relasi yang khusus karena operasi adalah aturan untuk memperoleh elemen tunggal dari

suatu atau lebih elemen yang di ketahui²². Operasi merupakan cara atau proses untuk mengetahui hasil dari apa yang di cari. Operasi pada matematika diartikan sebagai "pengerjaan". Jadi, Operasi Hitung diartikan sebagai "pengerjaan hitung". Dengan demikian, operasi hitung dasar diartikan sebagai "pengerjaan hitung dasar" yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian²³. Di mana pengerjaan hitung di lakukan untuk mengetahui hasil dari apa yang di cari, atau untuk mengetahui solusi dari masalah perhitungan.

Adapun contoh dari pengoperasian bilangan yang peneliti paparkan dalam skripsi ini salah satunya dari beberapa macam-macam bilangan yang dituliskan diatas yakni pengoperasian bilangan asli.

1. Operasi penjumlahan bilangan asli

Penjumlahan adalah menggabungkan sekelompok bilangan atau lebih menjadi suatu bilangan yang merupakan jumlah. Contoh dibawah ini penjumlahan antara 1 buah bola ditambah dengan 1 buah bola yang menghasilkan 2 buah bola, apabila dinotasikan dengan angka menjadi: $1+1=2$. Penjumlahan juga dapat dilakukan dengan bertukar tempat, pertukaran posisi dari angka yang dijumlahkan akan menghasilkan jumlah yang sama. Maka, $3+2=5$. Demikian pula dengan pola berikut ini: maka, $2+3=5$ dan berlaku sifat komutatif pada penjumlahan.

Contoh lain: $2+4=6$, $4+2=6$

$12+6=18$, $6+12=18$

$9+95=104$, $95+9=104$

²²Sadam Eksan, dkk., "Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Gorontalo pada Materi Himpunan" *Jurnal online Universitas Negeri Gorontalo* (2013): h.6

²³Muhammad Arif Tiro, dkk., "Pengenalan Teori Bilangan", (Makassar; Andira Publisher, 2008), h.95.

2. Operasi pengurangan bilangan asli

Operasi pengurangan dinyatakan dengan tanda minus dalam notasi infix, dengan bentuk rumus: $c - b = a$. Dalam pengurangan, bilangan yang dikurangi disebut *minuend*, bilangan pengurang disebut *subtrahend* dan jawabannya disebut *reminder*. Maka c adalah *minuend*, b adalah *subtrahend* dan a adalah *reminder*.

Contoh: $5 - 3 = 2$

$$15 - 7 = 8$$

$$25 - 11 = 14$$

$$76 - 6 = 70$$

3. Operasi perkalian bilangan asli

Perkalian adalah operasi matematika penskalaan satu bilangan dengan bilangan lain. Perkalian terdefinisi untuk seluruh bilangan didalam suku-suku perjumlahan yang diulang-ulang, misalnya 3 dikali 4 dapat dihitung dengan menjumlahkan 3 salinan dari 4 bersama-sama. $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$.

Contoh lain: $5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$

$$7 \times 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 35$$

$$4 \times 11 = 11 + 11 + 11 + 11 = 44$$

4. Operasi pembagian bilangan asli

Pembagian adalah pengurangan berulang, contohnya $12 : 4$ artinya $12 - 4 - 4 - 4 = 0$ maka hasilnya $12 : 4 = 3$. Dalam tahap ini diperkenalkan terlebih dahulu konsep pembagian sebagai pengurangan beruntun dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dengan menggunakan pensil atau buku yang berada disekitar anak-

anak belajar. Sebagai keterangan tambahan, cara mengajarkan fakta-fakta pembagian dapat menggunakan gambar-gambar benda nyata dalam bentuk soal secara pengurangan berulang-ulang.

Contoh: 1. Ibu mempunyai 10 permen dibagikan kepada 5 orang anak setiap anak mendapat sama banyak berapa permen yang diterima setiap anak?

Jawab:

$10 : 5$ artinya 10 dikurangi 5 secara berulang sampai habis/hasilnya 0

$10 - 5 - 5 = 0$ (habis).

Pengurangan selesai setelah 2 kali, jadi setiap anak mendapat 2 permen.

2. $8 : 2 = 8 - 2 - 2 - 2 - 2 = 0$

Maka, $20 : 2 = 4$

3. $20 : 4 = 16 - 4 - 4 - 4 - 4 = 0$

Maka, $20 : 4 = 5$.

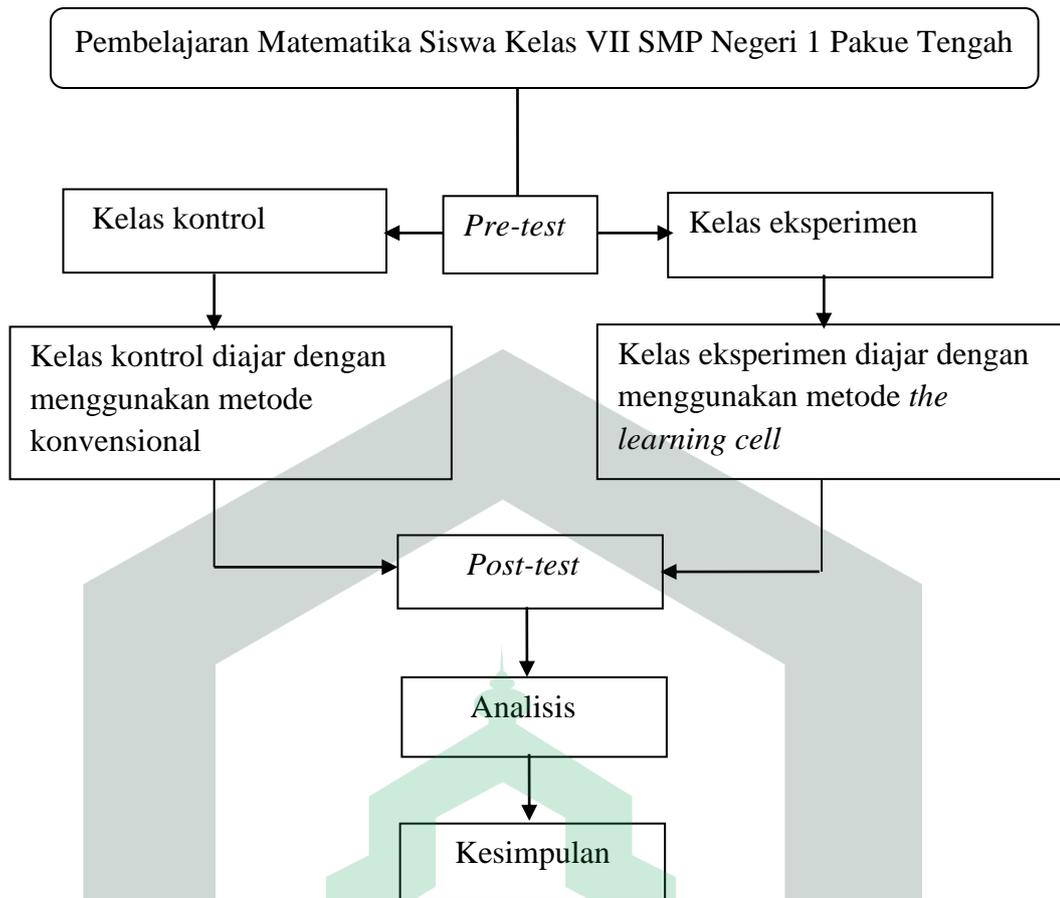
C. Kerangka Pikir

Metode *the learning cell* adalah salah satu pembelajaran kelompok, dimana siswa dilatih untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan. Agar dalam proses belajar mengajar dapat efektif dan efisien maka diperlukan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode mengajar mempunyai peranan penting dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya metode *the learning cell* yang dapat membantu siswa untuk aktif didalam ruang kelas dan siswa dilatih untuk menstimulasi suatu bacaan atau

materi yang menimbulkan pertanyaan agar siswa selalu aktif dalam proses belajar mengajar didalam kelas.

Pada penerapan metode *the learning cell* siswa dituntun untuk berpartisipasi aktif. Dimana, siswa dituntun untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan. Selain itu, dalam pembelajaran metode *the learning cell* siswa dilatih untuk berani bertanya, aktif, rajin dan giat dalam belajar. Melalui kegiatan ini siswa akan menjadi lebih mudah dalam memahami suatu konsep dan juga akan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar matematika merupakan salah satu indikator keefektifan pembelajaran matematika. Hasil belajar matematika yang tinggi menunjukkan bahwa proses belajar matematika tersebut efektif. Sebaliknya, hasil belajar matematika rendah menunjukkan indikasi ketidakefektifan proses belajar matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Dengan adanya hasil belajar tersebut terdapat peningkatan setelah menggunakan metode *the learning cell*. Untuk memperjelas dari penelitian yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan metode *the learning cell*. Oleh karena itu, peneliti menggambarkan kerangka pikir untuk memudahkan kelangsungan penelitian dan memperjelas penjelasan tersebut dapat dilihat pada bagan kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Penelitian

D. *Hipotesis Penelitian*

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

1. Hipotesis deskriptif

Penerapan metode *The Learning Cell* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah.

2. Hipotesis statistik

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

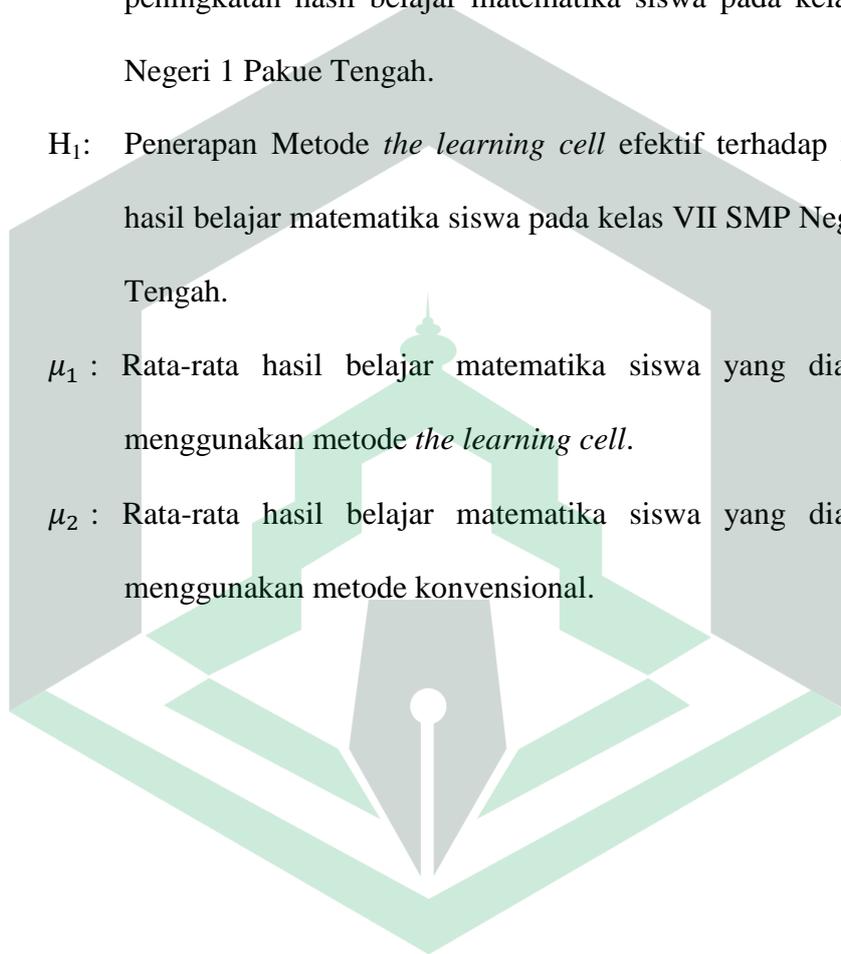
Dengan:

H_0 : Penerapan Metode *the learning cell* tidak efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah.

H_1 : Penerapan Metode *the learning cell* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa pada kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah.

μ_1 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell*.

μ_2 : Rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Dengan kata lain penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat²⁴. Pada penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas eksperimen diberikan suatu perlakuan khusus dengan menggunakan metode *the learning cell*. Sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran konvensional. Dengan tujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa melalui metode *the learning cell* pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah.

Jenis desain penelitian eksperimen yang akan digunakan adalah *True Experimental Design* yang berbentuk *Randomized control group pretest-posttest design*. Dimana yang dimaksud dalam desain penelitian ini yaitu terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol²⁵. Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

²⁴Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Cet. V; Jakarta: Rineka Cipta, 2009), h. 11.

²⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Cet. IV; Bandung: Alfabeta, 2013), h. 114.

Tabel 3.1 Desain penelitian Eksperimen

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁		T ₂

Keterangan:

T₁ = Tes awal (*pre-test*)

T₂ = Tes akhir (*post-test*)

X = Pembelajaran dengan *metode the learning cell*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pakue Tengah. SMP Negeri 1 Pakue Tengah terletak di Kecamatan Pakue Tengah, Provinsi Sulawesi Tenggara, tepatnya di Jl. Trans Sulawesi, Desa Pasampang. Waktu penelitian dimulai dari semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

C. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional pada variabel adalah sebagai berikut:

1. Efektivitas dimaksud dalam penelitian ini adalah apabila dengan adanya penerapan metode *the learning cell* mempunyai akibat dan efek terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pakue Tengah. Hal ini dapat dilihat melalui rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* lebih tinggi dari pada siswa yang hanya diajar dengan metode biasa.
2. Metode *the learning cell* merupakan metode pembelajaran yang membentuk suatu kelompok kecil, dalam hal ini satu kelompok akan bertukar peran ada sebagai penanya dan penjawab. Dalam pembelajaran ini siswa diatur

berpasang-pasangan. Salah satu diantaranya berperan sebagai tutor/fasilitator/pelatih ataupun konsultan. Orang yang kedua ini berperan sebagai siswa, peserta latihan ataupun seseorang memerlukan bantuan. Setelah, selesai maka giliran peserta kedua untuk berperan sebagai tutor, fasilitator ataupun pelatih dan peserta pertama menjadi siswa ataupun peserta latihan.

3. Hasil belajar matematika merupakan kemampuan-kemampuan yang diperoleh dari proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika yang dapat diketahui setelah dilaksanakan evaluasi berupa tes. Dalam penelitian ini hasil belajar matematika diukur dengan memberikan *pre-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir).

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Pakue Tengah yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIa yang berjumlah 18 siswa dan kelas VIIb yang berjumlah 18 siswa. Adapun populasi penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

Kelas	Banyaknya Siswa	Total Siswa
Kelas VIIa	18 Siswa	36 Siswa
Kelas VIIb	18 Siswa	

Sedangkan untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini yakni *purposive sampling* dimana yang dimaksud adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Karena

masing-masing dari kedua kelas yakni kelas VIIa dan kelas VIIb dibagi menjadi dua sesi maka peneliti hanya mengambil setiap satu sesi dari kedua kelas tersebut. Adanya pembagian sesi di SMP Negeri 1 Pakue Tengah karena situasi pandemi covid-19 yang masih ada sehingga menjadi penyebab sekolah tersebut dibagi menjadi kedalam dua sesi dari setiap kelas. Jadi yang terpilih menjadi anggota sampel yakni sesi satu kelas eksperimen dan sesi satu kelas kontrol. Adapun sampel penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

Kelas	Banyaknya Siswa	Total Siswa
Kelas VIIa Sesi 1 (Kontrol)	8 Siswa	18 Siswa
Kelas VIIb Sesi 1 (Eksperimen)	10 Siswa	

Adanya perbedaan dengan banyaknya siswa pada tabel sampel penelitian tersebut pada kelas VIIa sesi 1 (kontrol) maupun pada kelas VIIb sesi 1 (eksperimen) yang menunjukkan bahwa tidak meratanya jumlah siswa di masing-masing kelas karena ada 1 siswa yang pindah ke kelas b yakni kelas eksperimen untuk bergabung dengan temannya sehingga menjadikan kelas tersebut tidak merata dengan banyaknya jumlah siswa. Sebelumnya guru telah membagi kelas tersebut dimana kelas VIIa sebanyak 9 siswa dan kelas VIIb sebanyak 9 siswa.

E. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan untuk memperoleh data yaitu:

a. Observasi

Teknik observasi berguna untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang meliputi tentang kegiatan siswa dikelas mulai dari awal pembelajaran hingga selesainya proses pembelajaran. Untuk memperoleh data yaitu dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas kelancaran keterlaksanaan pembelajaran, kelancaran selama proses pembelajaran yang dimaksud yakni mengetahui proses pembelajaran tersebut berjalan sesuai rencana pembelajaran dengan baik atau tidak. Dengan aspek penilaian adalah perhatian, partisipasi, pemahaman dan kerjasama siswa dalam kelompok.

b. Tes Hasil Belajar Matematika

Tes diberikan untuk mengukur atau mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah penerapan metode *the learning cell*. Dimana pada penelitian ini tes yang digunakan adalah *Pre-test* (tes awal) dan *Post-test* (tes akhir).

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yakni lembar pengamatan aktivitas siswa dan lembar tes hasil belajar siswa *Pre test* dan *Post test* (terlampir).

G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen tes tertulis berupa esai yang akan digunakan oleh peneliti terlebih dahulu di uji validitas dan realibilitasnya. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.

a. Validitas

Validitas berkenaan dengan ketepatan alat ukur terhadap konsep yang diukur, sehingga mengukur apa yang seharusnya diukur. Adapun jenis validitas isi Aiken's V. validitas isi artinya kejituan daripada suatu tes ditinjau dari isi tes tersebut.

Rancangan instrumen-instrumen yang telah jadi, kemudian diberikan kepada validator untuk kemudian divalidasi. Validator terdiri dari 2 orang ahli, dalam penelitian ini validator instrumennya adalah 1 orang dosen matematika IAIN Palopo dan 1 orang guru matematika di sekolah. Para validator yang telah dipilih kemudian diberikan lembar validasi dari setiap instrumen. Lembar validasi di isi dengan tanda centang (✓) dan sesuai dengan skala likert 1-4.

Tabel 3.4 Skala Likert

Skor	Keterangan
1	Kurang Relevan
2	Cukup Relevan
3	Relevan
4	Sangat Relevan

Setelah lembar validasi diisi, selanjutnya dihitung validitas masing-masing instrumen. Nilai koefisien Aiken's V berkisar 0-1 dengan rumus statistik Aiken's V sebagai berikut :²⁶

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

Keterangan: $S = r - lo$

r = skor yang diberikan oleh validator

²⁶ Saifuddin Azwar, *Reliabilitas Dan Validitas* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), h. 113.

l_0 = skor penilaian validitas terendah

n = banyaknya validator

c = skor penilaian validitas tertinggi

Instrumen dikatakan valid jika nilai koefisien yang diperoleh adalah berkisar 0-1, dan instrumen dikatakan tidak valid apabila nilai koefisien < 0 atau > 1 . Untuk menginterpretasi nilai validitas, maka digunakan pengklasifikasian validitas seperti pada tabel kriteria validitas berikut.

Tabel 3.5 Kriteria Validitas²⁷

Hasil Validitas	Kriteria Validitas
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 < V \leq 0,80$	Valid
$0,40 < V \leq 0,60$	Kurang Valid
$0,20 < V \leq 0,40$	Tidak Valid
$0,00 < V \leq 0,20$	Sangat Tidak Valid

Data hasil observasi siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dan dideskripsikan. Untuk mencari hasil dari aktivitas siswa selama proses pembelajaran ditentukan dengan cara sebagai berikut:²⁸

Tabel 3.6 Kriteria Penilaian Aktivitas Siswa

Rata-Rata Penilaian	Kategori
0,0 - 1,0	Sangat kurang
1,1 - 2,0	Cukup
2,1 - 3,0	Baik
3,1 - 4,0	Sangat Baik

²⁷ Azwar, h. 113.

²⁸ Purwanto N, *Prinsip-prinsip Dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, h.113.

b. Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Uji realibilitas instrumen untuk uji validitas isi dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$(PA) = \frac{d(\overline{A})}{d(\overline{A})+d(\overline{D})}$$

Keterangan:

(PA) = Percentage of Agreements

$d(\overline{A})$ = 1 (Agreements)

$d(\overline{D})$ = 0 (Desagreemets)²⁹

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Reliabilitas³⁰

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi (ST)
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi (T)
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup (C)
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah (R)
$0,00 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah (SR)

²⁹ Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar* (Surabaya: PPs UNESA, 2007), h. 77.

³⁰ M. Subana and Sudrajat, *Dasar – Dasar Penelitian Ilmiah* (Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 130.

H. Teknik Analisis data

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

a. Analisis Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berkenaan dengan bagaimana cara mendeskripsikan, menggambarkan, menjabarkan atau menguraikan data sehingga mudah dipahami³¹. Statistik deskriptif juga merupakan susunan angka yang memberikan gambaran tentang data yang disajikan dengan bentuk tabel, diagram maupun frekuensi, ukuran penempatan (median, kuartil dan persentil), ukuran gejala pusat (rata-rata, median, modus dan simpangan baku)³². Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan hasil belajar yang diperoleh siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun langkah-langkah penyusunan data hasil pengamatan menggunakan bentuk rata-rata dan standar deviasi yakni sebagai berikut:

Dengan nilai rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Dimana:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum X_i$ = Jumlah skor keseluruhan

n = Banyaknya subjek penelitian

³¹Siregar, *Statistika Deskriptif untuk Penelitian*, (Cet. II; Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), h. 9.

³²HusainiUsman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Cet. 1 dan 2; Jakarta: Bumi Aksara, 2000), h. 3.

Untuk menghitung standar deviasi digunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Dimana:

S = Standar deviasi

X_i = Skor

\bar{X} = Skor rata-rata

n = Banyaknya subjek penelitian

Sedangkan untuk mengetahui hasil belajar siswa digunakan pedoman pengkategorian predikat hasil belajar yang berlaku di SMP Negeri 1 Pakue Tengah yaitu sebagai berikut³³.

Tabel 3.8 Pengkategorian Predikat Hasil Belajar

Nilai	Kategori
0-69	Kurang
70-79	Cukup
80-90	Baik
91-100	Amat Baik

b. Analisis Inferensial

Statistik inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu dengan uji t (distribusi student t). Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians dari data hasil belajar matematika siswa baik dengan *pre-test* maupun *post-test*.

³³Dokumen Guru Bidang Studi Matematika SMP Negeri 1 Pakue Tengah

i). Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menguji apakah data uji mempunyai distribusi normal atau tidak. Untuk pengujian tersebut digunakan uji Chi-kuadrat. Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$X^2 = \sum_{t=1}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

K = Jumlah kelas interval

X^2 = Harga chi-kuadrat

O_i = Frekuensi hasil pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan

Dengan kriteria pengujian, yaitu jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Dengan keadaan lain, data tidak berdistribusi normal³⁴.

ii). Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak terhadap dua kelompok yang diteliti. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama, maka kelompok dikatakan homogen.

Adapun rumus yang digunakan:

$$F_{hitung} = \frac{v_b}{v_t}$$

³⁴ Subana, dkk., *Statistik Pendidikan*, (Cet. II; Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 126.

Keterangan:

v_b = Varians terbesar

v_t = Varians terkecil

Adapun kriteria pengujinya yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka sampel yang diteliti homogen³⁵.

iii). Uji hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji-t. Adapun untuk uji t hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}, dsg = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Dimana :

n_1 = jumlah siswa kelas kontrol

n_2 = jumlah siswa kelas eksperimen

\bar{X}_1 = Rata-rata sampel kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Rata-rata sampel kelas kontrol

S_1^2 = varian data sampel kelas eksperimen

³⁵ Nuryanti S, *Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Bajo* (Palopo: IAIN, 2015: Skripsi, 2018).

s_2^2 = varian data sampel kelas kontrol.

dsg = Devisiasi standar gabungan.

Adapun Kriteria penguji yaitu Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$. Dan taraf signifikasikan $\alpha = 5\%$ ³⁶.



³⁶Subana and Sudrajat, *Dasar – Dasar Penelitian Ilmiah* (Bandung: Pustaka Setia, 2005), h. 161–162.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Uji Coba Instrumen

a. Validitas

Sebelum instrumen digunakan, maka terlebih dahulu dilakukan kegiatan validasi yang dilakukan oleh 2 validator yang ahli dalam bidang pendidikan matematika. Validator untuk instrumen lembar tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa terdiri dari 1 orang dosen Matematika IAIN Palopo, dan 1 orang guru Matematika SMPN 1 Pakue Tengah, dimana kedua validator ini memiliki pengalaman yang baik dalam dunia pendidikan terutama pengalaman mengajar di kelas. Adapun kedua validator tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.1 Validator Instrumen Penelitian

NO	Nama	Pekerjaan
1	Lisa Aditya D.M., M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Jumarni, S.Pd.	Guru Matematika SMPN 1 Pakue Tengah

Hasil validasi instrumen tes hasil belajar dari dua orang validator dari berbagai item penilaian adalah sebagai berikut.

Tabel 4.2 Hasil Validitas Pengamatan Aktivitas Siswa

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Insterpretasi
Petunjuk				
I	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Cakupan Aktivitas				
II	1. Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	2. Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	3. Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik.	$\frac{3}{2}$	0,67	Valid
Bahasa yang digunakan				
III	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Rata-Rata			0,81	Sangat Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat dinyatakan bahwa rata-rata penelitian instrumen adalah 0,81 dan rata-rata keseluruhan dalam penelitian ini dinyatakan semua valid.

Adapun hasil perolehan yang diberikan kedua validator pada uji coba instrumen *pre-test* dan *post test* yang masing-masing berjumlah 5 nomor soal, semua dinyatakan valid. Setelah diketahui uji coba instrumen *pre-test* dan *post-test* valid maka akan diberikan kepada siswa SMPN 1 Pakue Tengah pada kelas VII yang menjadi objek penelitian.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Instrumen *Pre-Test*

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Insterpretasi
Aspek Materi Soal				
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.	$\frac{3}{2}$	0,67	Valid
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.	$\frac{3}{2}$	0,67	Valid
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.	$\frac{3}{3}$	0,83	Sangat Valid
Aspek Kontruksi				
II	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.	$\frac{4}{2}$	0,83	Sangat Valid
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	3 Ada pedoman penskorannya.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Aspek Bahasa				
III	1 Rumusan kalimat soal komunikatif.	$\frac{3}{3}$	0,67	Valid
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal).	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Rata-Rata			0,84	Sangat Valid

Tabel 4.4 Hasil Validasi Instrumen *Post Test*

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Insterpretasi
Aspek Materi Soal				
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.	$\frac{3}{2}$	0,67	Valid
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.	$\frac{3}{2}$	0,67	Valid
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.	$\frac{3}{3}$	0,83	Sangat Valid
Aspek Kontruksi				
II	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.	$\frac{4}{2}$	0,83	Sangat Valid
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	3 Ada pedoman penskorannya.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca.	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Aspek Bahasa				
III	1 Rumusan kalimat soal komunikatif.	$\frac{3}{3}$	0,67	Valid
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal).	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.	$\frac{3}{2}$	0,83	Sangat Valid
Rata-Rata			0,84	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.3 dan 4.4 di atas adalah hasil validitas isi untuk *pre-test* dan *post-test* diperoleh rata-rata penilaian instrumen *pre-test* yaitu 0,84 maupun *post-test* yaitu 0,84 dan rata-rata keseluruhan dalam penelitian ini dikatakan semua sangat valid. Berdasarkan tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata penilaian instrumen *pre-test* dan *post-test* yakni 0,84 dan rata-rata keseluruhan dalam penelitian ini dinyatakan semua sangat valid.

b. Reliabilitas

Setelah divalidasi dan mendapatkan item-item valid, selanjutnya instrumen tersebut dilakukan uji reliabilitas. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Hasil Reliabilitas Aktivitas Siswa

Aspek	Kriteria	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
Petunjuk	1. Petunjuk pengamatan dengan jelas			1	1	1	1	ST
	1. Jenis aktivitas guru yang diamati dengan jelas			1	1	1		
Cakupan Aktivitas	2. Jenis aktivitas guru yang diamati termuat dengan lengkap			1	1	1	0,95	ST
	3. Jenis aktivitas guru yang diamati dapat teramati dengan baik				2	0,85		
Bahasa yang digunakan	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			1	1	1		
	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			1	1	1	1	ST
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif			1	1	1		
Rata-rata Penilaian Total $\overline{d(A)}$						0,98	ST	

Tabel 4.6 Hasil Reliabilitas Soal *Pre Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\bar{d}(A)$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Soal	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.				2	1	0,84	ST
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.			2		0,75		
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.			2		0,75		
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.			1	1	0,87		
Konstruksi	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.			1	1	0,87	0,94	ST
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				2	1		
	3 Ada pedoman penskorannya				2	1		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca.				2	1		
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya.			1	1	0,87		
Bahasa	1 Rumusan kalimat soal komunikatif.			2		0,75	0,84	ST
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.			1	1	0,87		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			1	1	0,87		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal).			1	1	0,87		
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.			1	1	0,87		
Rata-rata Penilaian Total ($d(A)$)						0,87	ST	

Tabel 4.7 Hasil Reliabilitas Soal *Post Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\bar{d}(A)$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Soal	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.				2	1	0,84	ST
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.			2		0,75		
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.			2		0,75		
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.			1	1	0,87		
Konstruksi	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian.			1	1	0,87	0,94	ST
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal.				2	1		
	3 Ada pedoman penskorannya.				2	1		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca.				2	1		
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya.			1	1	0,87		
Bahasa	1 Rumusan kalimat soal komunikatif.			2		0,75	0,84	ST
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku.			1	1	0,87		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian.			1	1	0,87		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal).			1	1	0,87		
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.			1	1	0,87		
Rata-rata Penilaian Total ($d(A)$)						0,87	ST	

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa tingkat kereliabelan soal sangat tinggi dimana pada uji instrument *pre-test* sebesar 0,87 dan pada uji instrumen *post-test* sebesar 0,87.

2. Analisis Hasil Penelitian

a. Analisis Statistik Deskriptif

1) *Pre-test* kelas kontrol

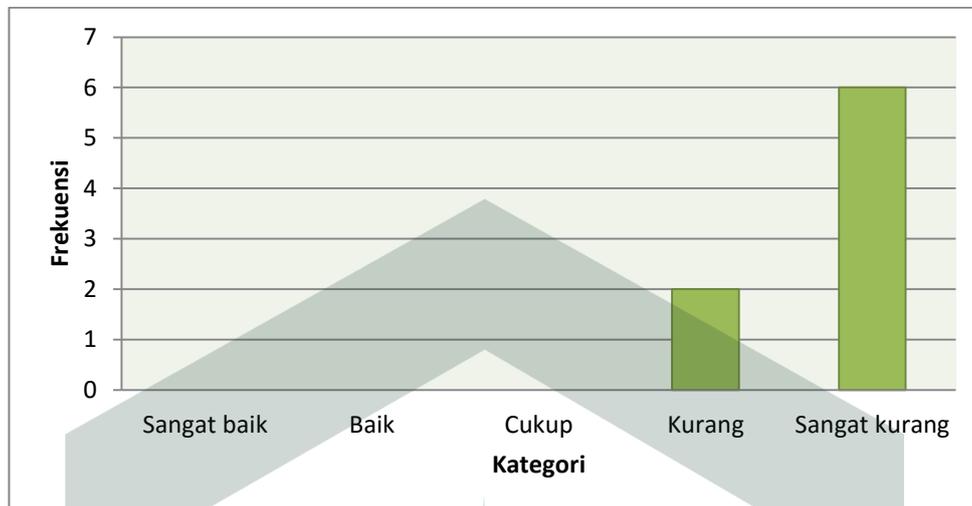
Hasil analisis *pre-test* sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.8 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	8
Rata-rata	51,75
Standar deviasi	6,96
Varians	48,44
Nilai terendah	42
Nilai tertinggi	62

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan nilai rata-rata yakni 51,75, standar deviasi yakni 6,96, variansi yakni 48,44, nilai terendah yakni 42, dan nilai tertinggi yakni 62.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *pre-test* untuk kelas kontrol dapat dilihat pada grafik frekuensi berikut.



Gambar 4.1 Grafik Frekuensi Hasil *Pre-test* kelas Kontrol

Kemudian jika skor *pre-test* kelas kontrol dikelompokkan menjadi lima kategori maka akan diperoleh pada tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 4.9 Perolehan Persentase Hasil *Pre-Test* Kelas Kontrol

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
90-100	Sangat baik	0	0%
80-89	Baik	0	0%
70-79	Cukup	0	0%
60-69	Kurang	2	25%
0-59	Sangat kurang	6	75%
Jumlah		8	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa tidak ada siswa yang berada dalam kategori sangat baik dengan persentase 0%, tidak ada siswa yang berada dalam kategori baik dengan persentase 0%, tidak ada siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 0%, sebanyak 2 siswa berada pada kategori

kurang dengan persentase 25% dan sebanyak 6 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase 75%.

2) *Pre-test* kelas eksperimen

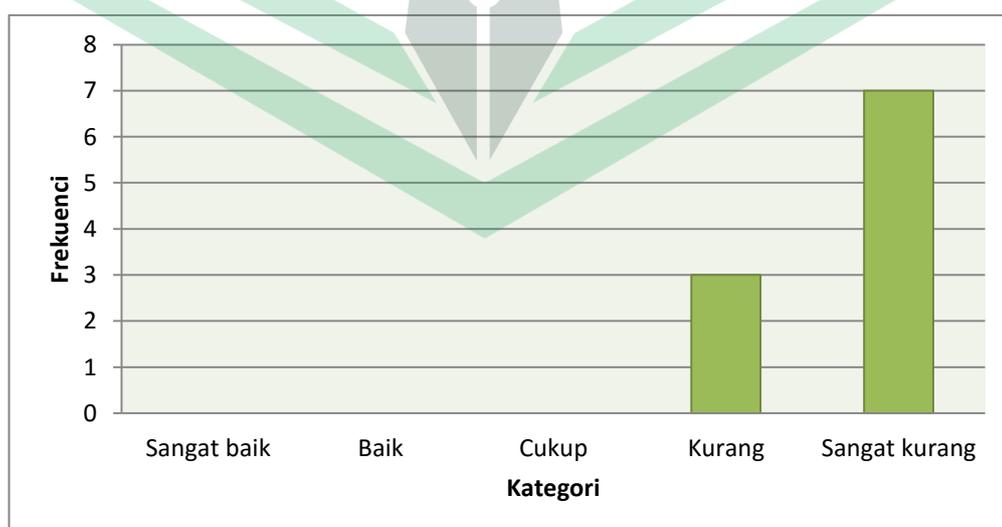
Hasil analisis *pre-test* sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.10 Statistik Deskriptif *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	10
Rata-rata	53,40
Standar deviasi	7,46
Varians	55,65
Nilai terendah	42
Nilai tertinggi	65

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan nilai rata-rata yakni 53,40, standar deviasi yakni 7,46, variansi yakni 55,65, nilai terendah yakni 42, dan nilai tertinggi yakni 65.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *pre-test* untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada grafik frekuensi berikut.



Gambar 4.2 Grafik Frekuensi Hasil *Pre-test* kelas eksperimen

Kemudian jika skor *pre-test* kelas eksperimen dikelompokkan menjadi lima kategori maka akan diperoleh pada tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 4.11 Perolehan Persentase Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
90-100	Sangat baik	0	0%
80-89	Baik	0	0%
70-79	Cukup	0	0%
60-69	Kurang	3	30%
0-59	Sangat kurang	7	70%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa tidak ada siswa yang berada dalam kategori sangat baik dengan persentase 0%, tidak ada siswa yang berada dalam kategori baik dengan persentase 0%, tidak ada siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 0%, sebanyak 3 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 30% dan sebanyak 7 siswa berada pada kategori sangat kurang dengan persentase 70%.

3) *Post-test* kelas kontrol

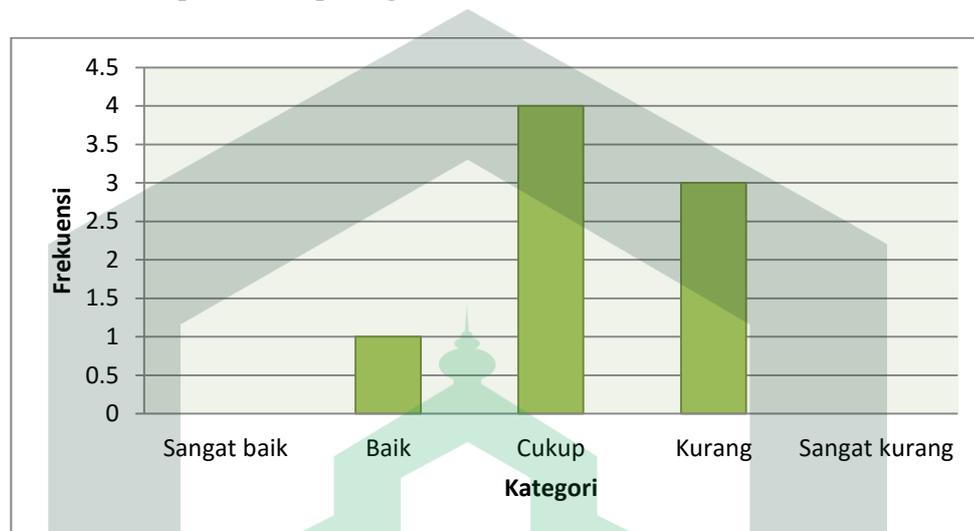
Hasil analisis *post-test* sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.12 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Kontrol

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	8
Rata-rata	71,75
Standar deviasi	4,30
Varians	18,49
Nilai terendah	68
Nilai tertinggi	80

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan nilai rata-rata 71,75, standar deviasi 4,30, variansi 18,49, nilai terendah 68, dan nilai tertinggi 80.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *post-test* untuk kelas kontrol dapat dilihat pada grafik frekuensi berikut.



Gambar 4.3 Grafik Frekuensi Hasil *Post-test* kelas kontrol

Kemudian jika skor *post-test* kelas kontrol dikelompokkan menjadi lima kategori maka akan diperoleh pada tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 4.13 Perolehan Persentase Hasil *Post-Test* Kelas Kontrol

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
90-100	Sangat baik	0	0%
80-89	Baik	1	12.5%
70-79	Cukup	4	50%
60-69	Kurang	3	37,5%
0-59	Sangat kurang	0	0%
Jumlah		8	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa tidak ada siswa yang berada dalam kategori sangat baik dengan persentase 0%, hanya 1 siswa yang berada

dalam kategori baik dengan persentase 12,5%, sebanyak 4 siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 50%, sebanyak 3 siswa berada pada kategori kurang dengan persentase 37,5% dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat kurang dengan persentase 0%.

4) *Post-test* kelas eksperimen

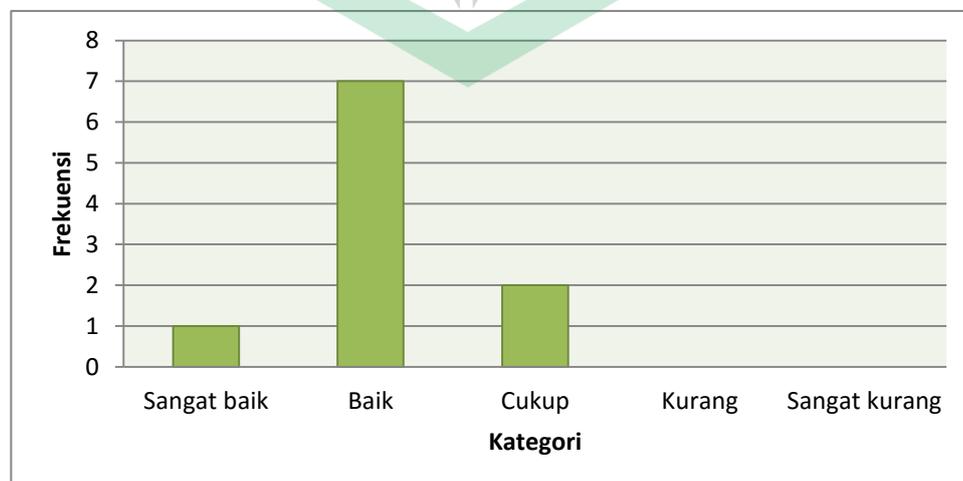
Hasil analisis *post-test* sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel 4.14 Statistik Deskriptif *Post-Test* Kelas Eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Ukuran sampel	10
Rata-rata	80,50
Standar deviasi	3,66
Variansi	13,39
Nilai terendah	74
Nilai tertinggi	90

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan nilai rata-rata 80,50, standar deviasi 3,66, variansi 13,39, nilai terendah 74, dan nilai tertinggi 90.

Untuk lebih jelasnya tentang frekuensi perolehan hasil *post-test* untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada grafik frekuensi berikut.



Gambar 4.4 Grafik Frekuensi Hasil *Post-test* kelas Eksperimen

Kemudian jika skor *post-test* kelas eksperimen dikelompokkan menjadi lima kategori maka akan diperoleh pada tabel distribusi frekuensi dan persentase hasil belajar matematika siswa sebagai berikut:

Tabel 4.15 Perolehan Persentase Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase(%)
90-100	Sangat baik	1	10%
80-89	Baik	7	70%
70-79	Cukup	2	20%
60-69	Kurang	0	0%
0-59	Sangat kurang	0	0%
Jumlah		10	100%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa hanya 1 siswa yang berada dalam kategori sangat baik dengan persentase 10%, sebanyak 7 siswa yang berada dalam kategori baik dengan persentase 70%, sebanyak 2 siswa yang berada dalam kategori cukup dengan persentase 20%, tidak ada siswa yang berada pada kategori kurang dengan persentase 0% dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat kurang dengan persentase 0%.

b. Analisis statistika inferensial

1) Uji Normalitas

a) Data kelas kontrol *pre-test* dan *post-test*

Perhitungan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol *pre-test* yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada pokok bahasan bilangan $X_{hitung}^2 = 1,558$. Dari pengujian normalitas dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 4 - 2 = 2$, diperoleh $X_{tabel}^2 = X_{(0,05)(2)}^2 = 5,991$. Dengan demikian $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Adapun perhitungan hasil belajar matematika siswa kelas kontrol *post-test* yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada pokok bahasan bilangan diperoleh $X_{hitung}^2 = 1,695$. Dari pengujian normalitas dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 4 - 2 = 2$, diperoleh $X_{tabel}^2 = X_{(0,05)(2)}^2 = 5,991$. Dengan demikian $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Data kelas eksperimen *pre-test* dan *post-test*

Perhitungan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen *pre-test* yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* pada pokok bahasan bilangan diperoleh $X_{hitung}^2 = -11,363$. Dari pengujian normalitas dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 4 - 2 = 2$, diperoleh $X_{tabel}^2 = X_{(0,05)(2)}^2 = 5,991$. Dengan demikian $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Adapun perhitungan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen *post-test* yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* pada pokok bahasan bilangan diperoleh $X_{hitung}^2 = -350,280$. Berdasarkan uji normalitas dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 4 - 2 = 2$, diperoleh $X_{tabel}^2 = X_{(0,05)(2)}^2 = 5,991$. Dengan demikian diperoleh $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$, ini berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Dari hasil pengujian normalitas dapat diketahui jika seluruh kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Selanjutnya uji persyaratan yang dilakukan adalah uji homogenitas.

Untuk kelas eksperimen *pre-test* dengan varians = 55,65 dan kelas kontrol *pre-test* diketahui variansnya = 48,44 dari hasil perbandingan kedua varians diperoleh $F_{hitung} = 1,148$. Dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 15, maka diperoleh $F_{(0,05)(1;15)} = 4,540$. Oleh karena itu $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti variansnya sama (homogen).

Dan untuk kelas eksperimen *post-test* diketahui variansnya = 13,39 dan kelas kontrol *post-test* diketahui variansnya = 18,49. Dari hasil perbandingan kedua varians diperoleh bahwa $F_{hitung} = 1,380$ dari tabel distribusi F dengan taraf signifikan 5%, dk pembilang = 1 dan dk penyebut = 15 maka diperoleh $F_{(0,05)(1;15)} = 4,540$. Oleh karena itu $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka sampel yang diteliti variansnya sama (homogen).

3) Pengujian hipotesis dengan uji t

a) Uji Hipotesis sebelum perlakuan

Dari hasil uji kesamaan dua rata-rata kondisi awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) yakni 7,24, $t_{hitung} = 0,4805$ dan $t_{tabel} = 1,745$ untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $0,4805 \leq 1,745$, dari kriteria pengujian yang telah ditentukan, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya, rata-rata nilai kelas kontrol

tidak sebaik kelas eksperimen. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional tidak meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah.

b) Uji Hipotesis setelah perlakuan

Sedangkan dari hasil uji kesamaan dua rata-rata kondisi akhir antara kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh deviasi standar gabungan (dsg) yakni 8,75, $t_{hitung} = 2,108$ dan $t_{tabel} = 1,745$ untuk taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,108 > 1,745$, dari kriteria pengujian yang telah ditentukan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, rata-rata nilai kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa efektifitas penerapan metode *the learning cell* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen tipe *True Eksperimental Design* yang dilakukan selama empat kali pertemuan, dua pertemuan diantaranya digunakan untuk kegiatan *pre-test* dan *post-test*, dan dua pertemuan digunakan untuk menggunakan metode *the learning cell*. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk melihat apakah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* lebih baik dari hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah.

Menurut Suharsimi Arikunto, penelitian eksperimen tipe *True Experimental Design* menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen, yang masing-masing kelas menggunakan test sebelum perlakuan disebut *pre-test* dan diberikan test setelah perlakuan disebut *post-test*. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian *True Experimental Design* dapat dilihat dari hasil penelitian kelas eksperimen setelah perlakuan lebih baik dari sebelum perlakuan.

Dari hasil perhitungan pada data *pre-test* kelas eksperimen diketahui rata-rata = 53,40 dimana tidak ada siswa atau 0% yang termasuk kategori cukup, 3 siswa atau 30% yang termasuk kurang, 7 siswa atau 70% yang termasuk kategori sangat kurang. Jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan pengkategorian predikat hasil belajar dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa pada tahap awal kelas eksperimen memiliki predikat sangat kurang.

Sedangkan hasil perhitungan data *pre-test* pada kelas kontrol diketahui rata-rata = 51,75 dimana tidak ada siswa yang terdapat dalam kategori cukup, 2 siswa atau 56% yang terdapat dalam kategori kurang, 6 siswa atau 75% yang terdapat dalam kategori sangat kurang. Jika nilai rata-rata tersebut disesuaikan dengan pengkategorian predikat hasil belajar dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa pada tahap awal kelas eksperimen memiliki predikat sangat kurang.

Adapun tahapan-tahapan dalam memulai pembelajaran *the learning cell* antara lain:

- 1) Tahap persiapan, pada tahap ini guru menjelaskan secara singkat metode pembelajaran *the learning cell*, guru membagi siswa secara berpasangan, guru menentukan siswa sebagai tutor kemudian siswa yang berperan sebagai tutor mempelajari, mencari dan menambah wawasan tentang materi yang diberikan.
- 2) Tahap kegiatan, pada tahap ini siswa langsung membagi diri secara berpasang-pasangan yang telah ditentukan sebelumnya, guru menjelaskan materi secara singkat, siswa tutor menjelaskan materi yang telah dipelajari sebelumnya dari berbagai sumber, guru memantau, mengawasi dan memberikan bimbingan pada saat pembelajaran berlangsung. Siswa yang lainnya menerima bimbingan, menanyakan hal-hal yang kurang dipahami kepada tutor. Jika siswa dan tutor mengalami kesulitan baik secara materi maupun non materi, maka guru memberikan arahan dan bimbingan.
- 3) Tahap setelah kegiatan, pada tahap ini jika masing-masing pasangan telah menyelesaikan pembahasan materi secara tuntas, guru memberikan intisari materi dan menyimpulkan materi tersebut. Guru menunjuk kembali tutor, terjadi pergantian tutor (siswa yang pada awalnya sebagai tutor menjadi siswa yang dibimbing sedangkan siswa yang awalnya dibimbing berganti posisi menjadi tutor). Guru kembali memberi materi lanjutan kepada siswa, siswa yang menjadi tutor kembali melaksanakan tugasnya seperti pada bagian diatas dan proses ini terus berlangsung sampai materi pelajaran selesai.

Setelah diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* yang beda pada kelas eksperimen dan kontrol, dilihat bahwa hasil belajar matematika kelas tersebut sangat berbeda. Dari hasil analisis statistik pada data tahap akhir yakni uji beda dua rata-rata dengan melakukan uji *t* ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan hasil demikian, maka rata-rata hasil belajar matematika kelas eksperimen memiliki perbedaan yang signifikan dari rata-rata hasil belajar matematika kelas kontrol pada materi bilangan.

Adanya perbedaan dari nilai kedua hasil belajar matematika tersebut, salah satunya yakni diberikan pengajaran yang berbeda dari kedua kelas tersebut dimana pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan Metode *the learning cell* dan kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan Metode konvensional. Pada pertemuan kedua dengan menggunakan Metode *the learning cell* dalam pelaksanaannya berjalan dengan baik siswa tertarik dengan Metode Pembelajaran *the learning cell*.

Kemudian untuk mengetahui gambaran hasil observasi kelas eksperimen dengan menggunakan daftar cek, dapat dilihat pada rata-rata jumlah siswa yang memiliki hasil observasi kategori baik sekali, baik, cukup, dan kurang, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan	Rata-Rata			
	Perhatian	Partisipasi	Kemampuan	Kerjasama
Kedua	3,2	2,8	2,5	2,9
Ketiga	3,3	2,8	2,6	3,3

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil observasi kelas eksperimen pada pertemuan kedua, perhatian siswa 3,2 termasuk kategori sangat baik,

partisipasi siswa 2,8 termasuk kategori baik, kemampuan siswa 2,5 termasuk kategori baik, dan kerjasama siswa 2,9 termasuk kategori baik. Pertemuan ketiga, perhatian siswa 3,3 termasuk kategori sangat baik, partisipasi siswa 2,8 termasuk kategori baik, kemampuan siswa 2,6 termasuk kategori baik, dan kerjasama siswa 3,3 termasuk kategori sangat baik. Dari hasil observasi kelas eksperimen diperoleh data yang menunjukkan adanya peningkatan aktifitas siswa.

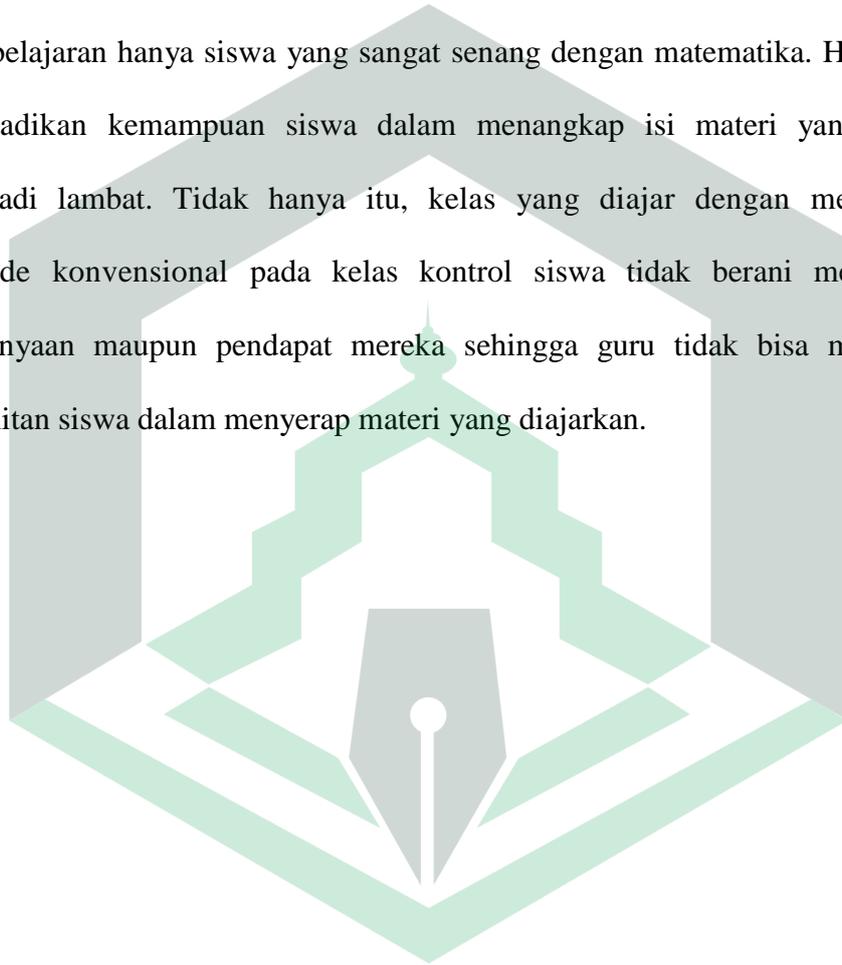
Berdasarkan hasil observasi pada kelas kontrol dengan menggunakan daftar cek, dapat dilihat pada rata-rata jumlah siswa yang memperoleh hasil observasi kategori sangat baik, baik, cukup, dan kurang, dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil Observasi Pengamatan Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Pertemuan	Rata-Rata			
	Perhatian	Partisipasi	Kemampuan	Kerjasama
Kedua	2,0	2,0	2,0	2,0
Ketiga	2,0	2,1	2,5	2,5

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa hasil observasi kelas kontrol di pertemuan kedua, perhatian siswa 2,0 termasuk kategori cukup, partisipasi siswa 2,0 termasuk kategori cukup, kemampuan siswa 2,0 termasuk kategori cukup, dan kerjasama siswa 2,0 termasuk kategori cukup. Pertemuan ketiga, perhatian siswa 2,0 termasuk kategori cukup, partisipasi siswa 2,1 termasuk kategori baik, kemampuan siswa 2,5 termasuk kategori baik, dan kerjasama siswa 2,5 termasuk kategori baik. Dari hasil observasi kelas kontrol, mulai dari pertemuan pertama hingga akhir pembelajaran, menunjukkan adanya peningkatan aktivitas namun tidak sebaik dengan hasil observasi kelas eksperimen.

Dapat dijelaskan bahwa hasil observasi kelas eksperimen memiliki perbedaan dengan menggunakan metode pembelajaran *the learning cell* dari hasil observasi kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Pada kelas eksperimen siswa lebih aktif dalam mengikuti pelajaran tidak pada kelas kontrol yang diketahui bahwa yang aktif dalam proses pembelajaran hanya siswa yang sangat senang dengan matematika. Hal ini dapat menjadikan kemampuan siswa dalam menangkap isi materi yang disajikan menjadi lambat. Tidak hanya itu, kelas yang diajar dengan menggunakan metode konvensional pada kelas kontrol siswa tidak berani mengeluarkan pertanyaan maupun pendapat mereka sehingga guru tidak bisa menganalisis kesulitan siswa dalam menyerap materi yang diajarkan.



BAB V

PENUTUP

A. *Simpulan*

Dari hasil analisis statistik yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional sebelum perlakuan diperoleh rata-rata yakni 51,75 standar deviasi yakni 6,96 skor tertinggi yakni 62 dan skor terendah yakni 42. Setelah perlakuan diperoleh rata-rata yakni sebesar 71,75 standar deviasi yakni 4,30 skor tertinggi yakni 80 dan skor terendah yakni 68.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode *the learning cell* sebelum perlakuan diperoleh rata-rata yakni sebesar 53,40 standar deviasi yakni 7,46 skor tertinggi yakni 65 dan skor terendah yakni 42. Setelah perlakuan diperoleh rata-rata yakni sebesar 80,50, standar deviasi yakni 3,66, skor tertinggi yakni 90 dan skor terendah yakni 74.
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis sebelum perlakuan diperoleh $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $0,4805 \leq 1,745$ artinya H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi rata-rata nilai kelas kontrol tidak sebaik kelas eksperimen. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional tidak meningkatkan hasil belajar matematika dikelas VII SMPN 1 Pakue Tengah. Dan setelah perlakuan $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,108 > 1,745$ artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar

dengan menggunakan metode *the learning cell* lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan metode konvensional. Maka dapat dinyatakan bahwa metode pembelajaran *the learning cell* efektif terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah.

B. Saran

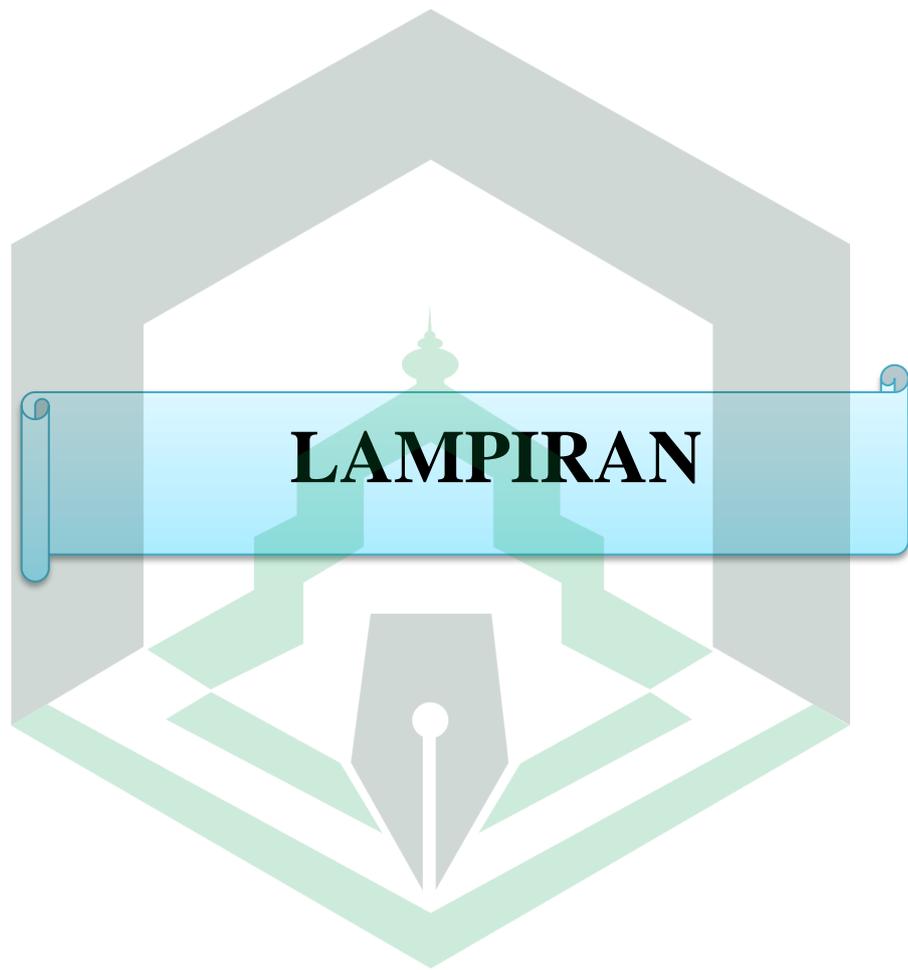
Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di SMPN 1 Pakue Tengah yang kemudian dirangkum dalam tiga kesimpulan seperti yang dijelaskan diatas. Maka penulis mengemukakan beberapa saran yang semoga bermanfaat dari sudut keberhasilan dalam penelitian ini. Adapun saran yang dikemukakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi para penyelenggara pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan yang berarti dalam melakukan inovasi dan kreatifitas dalam penggunaan teknik evaluasi pembelajarannya.
2. Dengan penelitian ini penulis berharap kepada siswa SMPN 1 Pakue Tengah agar tetap mempertahankan dan meningkatkan hasil belajarnya dibidang studi matematika, karena nilai yang dicapai pada umumnya mencakup kategori sangat baik.
3. Kepada guru, peneliti berharap dapat mencoba menerapkan metode pembelajara *the learning cell* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas Halim, (2009). *Kamus Lengkap 100 Milyar Praktis* Jakarta: Putra Fajar Mandiri.
- Arikunto. (2009). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bruno, L. (2019). *Pengaruh Persepsi Siswa Tentang Model Pembelajaran Langsung Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Bajo*. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Dimiyati, & Mudjiono. (2006). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dkk, H. Z. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Dkk, S. (2005). *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Hafid. (2013). *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Hafid: Alfabeta.
- Hamalik, O. (2007). *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartati Ningsih Sabnur. (2012). “*Efektivitas Strategi Pembelajaran Memori Multi Indera Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Palopo*” Palopo: IAIN Palopo.
- Juhardi. (2015). “*Efektifitas Metode Fun Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Latali Kecamatan Pekue Tengah Kabupaten Kolaka Utara Sulawesi Tenggara*” Palopo: IAIN Palopo.
- Khotimah, R. P. (2009). *Rita P.Khotimah, Mukhafifah/ Eksperimentasi Pembelajaran Matematika*. 155–159.
- Muhammad Arif Tiro, dkk. (2008). “*Pengenalan Teori Bilangan*”, (Makassar; Andira Publisher, h.95.
- Roulina, F., Sihotang, M., & Rasmi, D. P. (2018). *Penerapan Strategi Pembelajaran The Learning Cell Untuk Meningkatkan Kemampuan Bertanya Siswa Pada Materi Termodinamika Siswa Kelas XI IA SMA Xaverius 2 Kota Jambi Tahun Ajaran 2017 / 2018*. 15, 2–6.
- Sadam Eksan, dkk. (2013). “*Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal-Soal Matematika Gorontalo pada Materi Himpunan*” *Jurnal online Universitas Negeri Gorontalo* h.6

- Sabri, H. A. (2005). *Strategi Mengajar Dan Micro Teaching*. Jakarta: Quantum Teaching.
- Siregar. (2011). *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian*. Jakarta: Pt Raja Grafindo Persada.
- Soemanto, & Wasti. (1990). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Studi, P., Pendidikan, S., Bangunan, T., Surabaya, U. N., Smk, G., & Bojonegoro, N. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Metode The Learning Cell dengan Pendekatan Scientific pada Mata Pelajaran Surveying terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Geomatika SMK Negeri 2 Bojonegoro*. 2, 57–63.
- Sudjana, N. (2006). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. (2013). *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiono, (2003). *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sungguminasa, N., & Gowa, K. (2016). *Efektivitas metode the learning cell dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas viii smp negeri 4 sungguminasa kabupaten gowa*. 02(November 2014), 590–598.
- Suprijono, A. (2015). *Cooperatif Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Uno, H. B. (2007). *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usman, H., & Setiady, R. P. (2000). *pengantar statistika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Warsono, & Hariyanto. (2013). *Pembelajaran Aktif Teori Asesmen*. Bandung: Pt Remaja Rosdakarya.



LAMPIRAN

Lampiran 1.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII/I
Tema/Subtema	: Bilangan
Alokasi Waktu	: Pertemuan Pertama (40 menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.1. Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen);
- 3.2. Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi;
- 3.3. Menjelaskan dan menentukan representasi bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif;

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.1 Menjelaskan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)
- 3.1.2 Menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui berbagai macam jenis bilangan
2. Mengetahui sifat-sifat operasi pada bilangan bulat dan pecahan

E. Materi Pembelajaran

1. Bilangan Bulat
2. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Bulat
3. Operasi Perkalian dan Pembagian Bilangan Bulat

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Metode Pembelajaran : *The Learning cell* (Kelompok kecil)

G. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : Buku paket, buku tulis dan gambar.
2. Alat/Bahan : Penggaris, spidol, papan tulis, laptop dan infocus.
3. Sumber Belajar : Buku Pedoman Guru Mapel Matematika VII
Buku Pegangan Siswa Mapel Matematika Kelas VII

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama (40 Menit)

TAHAP	SINTAKS <i>THE LEARNING CELL</i>	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Persiapan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.2. Guru mengecek kehadiran siswa.3. Guru menjelaskan secara singkat pembelajaran <i>the learning cell</i>.4. Apersepsi, guru mengajak siswa untuk menjawab suatu pertanyaan dengan memberikan sebuah ilustrasi.5. Memotivasi, siswa mendapatkan motivasi yang diberikan oleh guru6. Guru menyampaikan indikator yang ingin dicapai pada pertemuan ini.	5 Menit
Inti	Kegiatan	<ol style="list-style-type: none">1. Mengamati<ol style="list-style-type: none">a. Siswa melakukan pengamatan awal terhadap materi yang disajikan oleh guru yaitu urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).b. Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari.c. Sebagai persiapan, siswa membaca lembar materi yang telah dibagikan.	5 Menit
		<ol style="list-style-type: none">2. Menanya<ol style="list-style-type: none">a. Siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan materi terkait yang belum dipahami.b. Siswa dibimbing oleh guru untuk menulis pertanyaan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	5 Menit
		<ol style="list-style-type: none">3. Mengumpulkan Informasi<p>Siswa mencari informasi mengenai jawaban atas pertanyaan yang sudah ditulis dengan membaca buku referensi lain seperti buku siswa.</p>	10 Menit
		<ol style="list-style-type: none">4. Menalar / Mengasosias<ol style="list-style-type: none">a. Siswa membentuk kelompok berpasangan dengan siswa yang duduk	5 Menit

		<p>disebelah mereka atau dengan ketentuan lain.</p> <p>b. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.</p> <p>c. Setelah mendapatkan jawaban dan telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, kemudian giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab siswa A.</p> <p>d. Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B, kemudian giliran siswa B yang bertanya, dan begitu seterusnya.</p> <p>e. Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.</p>	
		<p>5. Mengkomunikasikan Siswa membaca hasil pengamatan, pencarian informasi mengenai pertanyaan beserta jawabannya yang telah di asosiasi secara berpasangan.</p>	5 Menit
Penutup	Setelah kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru melakukan evaluasi dengan memberikan soal. 2. Siswa aktif menyimpulkan materi pembelajaran melalui tanya jawab yang dibimbing guru. 3. Siswa diingatkan untuk membaca materi berikutnya. 4. Seluruh siswa bersama guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam. 	5 Menit

Lampiran 1.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VII/I
Tema/Subtema	: Bilangan
Alokasi Waktu	: Pertemuan Kedua (40 menit)

A. Kompetensi Inti

KI-1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI-2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.

KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI-4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen);
- 3.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan;
- 3.6. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.1.3 Menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan
- 3.1.4 Menentukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Dapat menggunakan pola dan generalisasi dalam menyelesaikan masalah
2. Menentukan factor prima dari bilangan bulat.

E. Materi Pembelajaran

1. Membandingkan Bilangan Pecahan
2. Penjumlahan dan Pengurangan Bilangan Pecahan
3. Perkalian dan Pembagian Bilangan Pecahan

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific Learning*
2. Metode Pembelajaran : *The Learning cell* (Kelompok kecil)

G. Media, Alat dan Sumber Belajar

1. Media : Buku paket, buku tulis dan gambar.
2. Alat/Bahan : Penggaris, spidol, papan tulis, laptop dan infocus.
3. Sumber Belajar : Buku Pedoman Guru Mapel Matematika VII
Buku Pegangan Siswa Mapel Matematika Kelas VII

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Kedua (40 Menit)

TAHAP	SINTAKS <i>THE LEARNING CELL</i>	KEGIATAN PEMBELAJARAN	ALOKASI WAKTU
Pendahuluan	Persiapan	<ol style="list-style-type: none">1. Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa bersama.2. Guru mengecek kehadiran siswa.3. Guru menjelaskan secara singkat pembelajaran <i>the learning cell</i>.4. Apersepsi, guru mengajak siswa untuk menjawab suatu pertanyaan dengan memberikan sebuah ilustrasi.5. Memotivasi, siswa mendapatkan motivasi yang diberikan oleh guru6. Guru menyampaikan indikator yang ingin	5 Menit

		dicapai pada pertemuan ini.	
Inti	Kegiatan	<p>1. Mengamati</p> <p>a. Siswa melakukan pengamatan awal terhadap materi yang disajikan oleh guru yaitu 1. berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan. 2. Menentukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.</p> <p>b. Guru menyampaikan garis besar materi yang akan dipelajari</p> <p>c. Sebagai persiapan, siswa membaca lembar materi yang telah dibagikan</p>	5 Menit
		<p>2. Menanya</p> <p>a. Siswa menulis pertanyaan yang berhubungan dengan materi terkait yang belum dipahami.</p> <p>b. Siswa dibimbing oleh guru untuk menulis pertanyaan sesuai dengan tujuan pembelajaran.</p>	5 Menit
		<p>3. Mengumpulkan Informasi</p> <p>Siswa mencari informasi mengenai jawaban atas pertanyaan yang sudah ditulis dengan membaca buku referensi lain seperti buku siswa.</p>	5 Menit
		<p>4. Menalar / Mengasosias</p> <p>1. Siswa membentuk kelompok berpasangan dengan siswa yang duduk disebelah mereka atau dengan ketentuan lain.</p> <p>2. Siswa A memulai dengan membacakan pertanyaan pertama dan dijawab oleh siswa B.</p> <p>3. Setelah mendapatkan jawaban dan telah dilakukan koreksi atau diberi tambahan informasi, kemudian giliran siswa B mengajukan pertanyaan yang harus dijawab siswa A.</p> <p>4. Jika siswa A selesai mengajukan satu pertanyaan, kemudian dijawab oleh siswa B, kemudian giliran siswa B yang bertanya, dan begitu seterusnya.</p> <p>5. Selama berlangsung tanya jawab, guru bergerak dari satu pasangan ke</p>	10 Menit

		pasangan yang lain sambil memberi masukan atau penjelasan dengan bertanya atau menjawab pertanyaan.	
		5. Mengkomunikasikan Siswa membaca hasil pengamatan, pencarian informasi mengenai pertanyaan beserta jawabannya yang telah di asosiasi secara berpasangan.	5 Menit
Penutup	Setelah kegiatan	1. Guru melakukan evaluasi dengan memberikan soal. 2. Siswa aktif menyimpulkan materi pembelajaran melalui tanya jawab yang dibimbing guru. 3. Siswa diingatkan untuk membaca materi berikutnya. 4. Seluruh siswa bersama guru menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	4 Menit

I. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Teknik Penilaian
 - Kognitif : Tes Tertulis (Essay)
2. Bentuk instrumen
3. Pedoman penskoran

Palopo,

2020

Disetujui,
Guru Mapel Matemamatika,

JUMARNI S.Pd.
NIK. 7408103007970001

Dibuat,
Peneliti,

NUR AFNI
NIM. 16.0204.0065



Lampiran 2.

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA PRE TEST

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<p>Materi Soal</p> <p>1 Soal-soal sesuai dengan indikator</p> <p>2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas</p> <p>3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi</p> <p>4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.</p>			√	√
II	<p>Konstruksi</p> <p>1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian</p> <p>2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal</p> <p>3 Ada pedoman penskorannya</p> <p>4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca</p> <p>5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya</p>			√	√
III	<p>Bahasa</p> <p>1 Rumusan kalimat soal komunikatif</p> <p>2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku</p> <p>3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian</p> <p>4 Menggunakan bahasa/kata yang umum</p>			√	√

(bukan bahasa lokal)				√	
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.					

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo,
Validator,

2020

LISA ADYTIA D.M., M.Pd.
NIP: 19891110 201503 2 007

Lampiran 2.

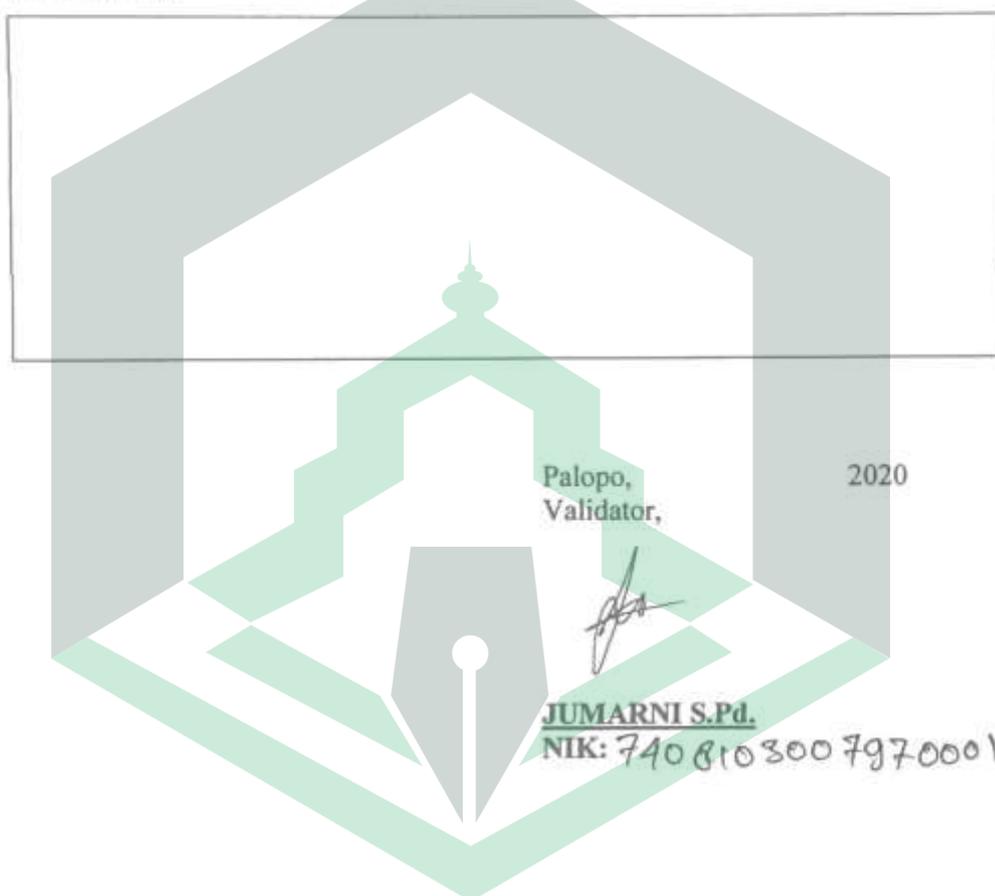
LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA PRE TEST

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawab antraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Lampiran 3.

LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA POST TEST

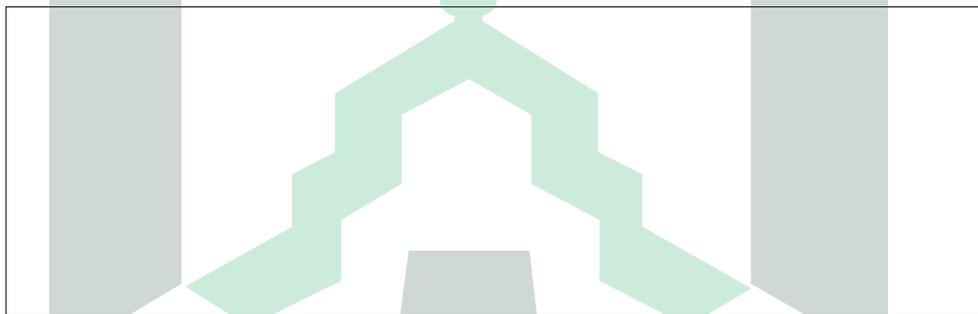
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<p>Materi Soal</p> <p>5 Soal-soal sesuai dengan indikator</p> <p>6 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas</p> <p>7 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi</p> <p>8 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.</p>			√	√
II	<p>Konstruksi</p> <p>6 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian</p> <p>7 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal</p> <p>8 Ada pedoman penskorannya</p> <p>9 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca</p> <p>10 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya</p>			√	√
III	<p>Bahasa</p> <p>6 Rumusan kalimat soal komunikatif</p> <p>7 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku</p> <p>8 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian</p> <p>9 Menggunakan bahasa/kata yang umum</p>			√	√

(bukan bahasa lokal)				√	
10 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa.					

Penilaian Umum:

- 3. Belum dapat digunakan
- 4. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Palopo,
Validator,

2020

LISA ADYTIA D.M., M.Pd.
NIP: 19891110 201503 2 007

Lampiran 3.

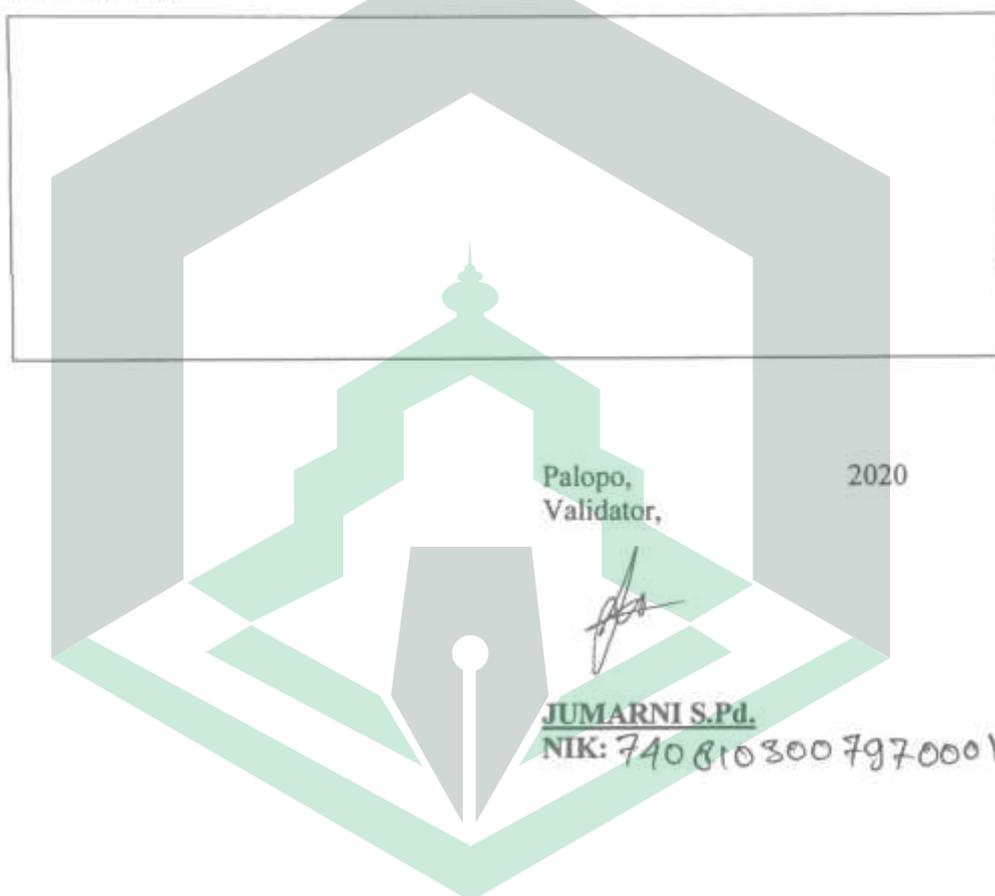
LEMBAR VALIDASI TES HASIL BELAJAR SISWA POST TEST

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas			✓	
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata Tanya atau perintah yang menuntut jawab antraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	3 Ada pedoman penskorannya				✓
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku				✓
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				✓
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Lampiran 4.

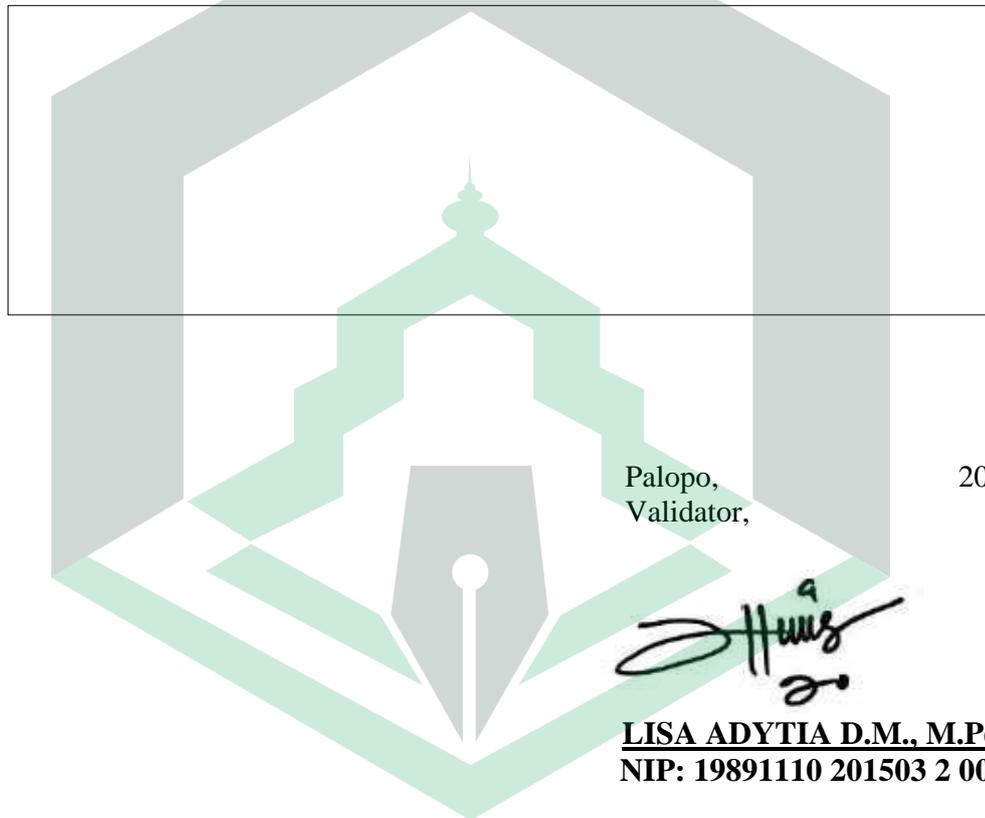
LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.			√	
II	Cakupan Aktivitas : 1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas. 2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap. 3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik.			√ √ √	
III	Bahasa yang digunakan: 1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. 2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami. 3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif.			√ √ √	

Penilaian Umum:

5. Belum dapat digunakan
6. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Palopo,
Validator,

2020



LISA ADYTIA D.M., M.Pd.
NIP: 19891110 201503 2 007

Lampiran 4.

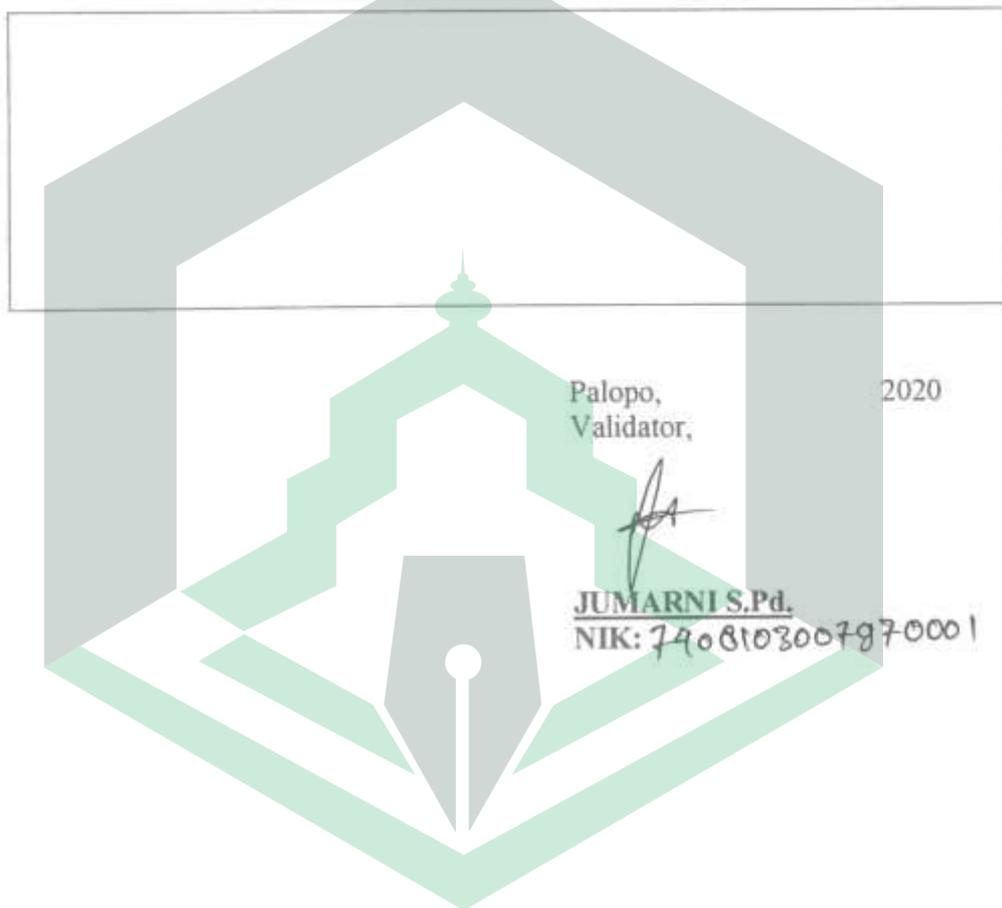
LEMBAR VALIDASI AKTIVITAS SISWA

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.				✓
II	Cakupan Aktivitas :				
	1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas.				✓
	2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap.				✓
	3 Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik.			✓	
III	Bahasa yang digunakan:				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.				✓
	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami.				✓
	3 Menggunakan pernyataan yang komunikatif.				✓

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:



Lampiran 5.

KISI-KISI SOAL PRE TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi : Bilangan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal	Skor
3.1 Menjelaskan dan menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen); 3.2 Menjelaskan dan melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi;	Bilangan	3.1.1 Siswa dapat membuat urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	1	1	20
		3.1.2 Siswa dapat menentukan urutan pada bilangan bulat (positif dan negatif) dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen)	1	2	20
		3.2.1 Siswa dapat menjelaskan berbagai sifat operasi hitung yang melibatkan bilangan bulat dan pecahan	2	3, 4	40
		3.2.2 Siswa dapat menentukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi.	1	5	20
JUMLAH			5	5	100

Lampiran 6.

KISI-KISI SOAL POST TEST

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi : Bilangan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Jumlah Butir Soal	Nomor Soal	Skor
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen);	Bilangan	4.1.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan urutan beberapa bilangan bulat dan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).	1	1, 2	40
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan; dan		4.2.1 Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan	2	3,4	40
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan bulat besar sebagai bilangan berpangkat bulat positif.		4.3.1 Siswa dapat menyelesaikan hasil operasi hitung bilangan bulat dan bilangan pecahan dengan memanfaatkan berbagai sifat operasi	2	5	20
JUMLAH			5	5	100

Lampiran 7.

**SOAL TES HASIL BELAJAR
PRE TEST**

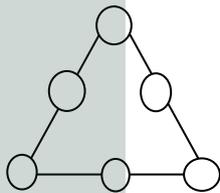
Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Materi : Bilangan
Kelas/Semester : VII/I
Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk Mengerjakan Soal :

- Tulis nama dan NIS pada lembar jawaban anda
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar.
- Dahulukan mengerjakan soal yang Anda anggap paling mudah.
- Tidak diperbolehkan menggunakan alat hitung.

Soal :

1.



Isilah lingkaran kosong pada gambar segitiga di atas dengan bilangan 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 sedemikian sehingga jumlah bilangan pada setiap sisinya sama, setiap bilangan hanya bisa digunakan satu kali?

2. Syam memiliki 5 ekor ikan di dalam akuarium, ia mendapatkan ikan dari ayahnya 3 ekor ikan, Syam memasukkam kedalam akuariumnya. Berapakah ikan yang ada dalam akuarium syam?
3. Isilah kotak-kotak berikut yang masih kosong dengan hasil penjumlahan bilangan?

+	2	3	4	5
2	4			
3				8
4		7		
5			9	

4. Di dalam satu kelas terdapat 25 murid laki-laki dan 15 murid perempuan maka persentase siswa perempuan terhadap laki-laki adalah....
5. Jika diketahui $x = -4$, $y = 5$, dan $z = -8$ maka nilai dari $\frac{(x.y)-z}{x+y}$ adalah.....

Lampiran 8.

**SOAL TES HASIL BELAJAR
POST TEST**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 1 Pakue Tengah
Mata Pelajaran : MATEMATIKA
Materi : Bilangan
Kelas/Semester : VIII/I
Alokasi Waktu : 40 menit

Petunjuk Mengerjakan Soal :

- Tulis nama dan NIS pada lembar jawaban anda
- Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar.
- Dahulukan mengerjakan soal yang Anda anggap paling mudah.
- Tidak diperbolehkan menggunakan alat hitung.

Soal :

1. Tentukan hasil dari:
 - a. $20 - 16 \div 4$
 - b. $4 + 6 \times 4 - 20 \div 5$
2. Tuti sedang menyusun buku-buku. Buku-buku tersebut disusun dalam 5 tumpukan. Setiap tumpukan terdiri dari 9 buku. Kemudian tuti mengambil 4 buku dari setiap tumpukan. Berapa banyak buku yang tersisa?
3. Pekerjaan Amin dan Adim adalah buruh bangunan. Mereka berdua sedang memasang ubin di suatu rumah. Hasil pemasangannya dapat dilihat dari gambar berikut, berapakah ubin yang terpasang oleh Amin dan Adim?

Pemasangan Amin

Pemasangan Adim

4. Urutkan pecahan terkecil ke pecahan terbesar dari $0,45$; $0,85$; $\frac{7}{8}$; dan 78%
5. Sebuah gedung bertingkat terdiri atas 40 lantai dengan 4 lantai berada di bawah tanah, seorang pria awalnya berada di lantai 5, karena ada barang yang tertinggal maka ia turun 3 lantai. Kemudian ia naik lagi 8 lantai untuk menemui temannya. Maka, ada di lantai berapakah pria tersebut sekarang?

Lampiran 9.

**PENYELESAIAN SOAL PRE-TEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

No	Jawaban	Bobot	Skor																									
1.	<p>Tipe 1 (jumlah = 9)</p>	5 15	20																									
2.	<p>Diketahui: Ikan 1= 5 ekor Ikan 2= 3 ekor Ditanyakan jumlah ikan syam:? Penyelesaian : $a + b = c$ (a, b, dan c bilangan-bilangan bulat) $5 + 3 = 8$ Jadi ikan yang dimiliki syam sebanyak 8 ekor ikan</p>	10 10	20																									
3.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">+</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">7</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">9</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">5</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">8</td> <td style="padding: 5px;">9</td> <td style="padding: 5px;">10</td> </tr> </table>	+	2	3	4	5	2	4	5	6	7	3	5	6	7	8	4	6	7	8	9	5	7	8	9	10	5 5 5 5 5	25
+	2	3	4	5																								
2	4	5	6	7																								
3	5	6	7	8																								
4	6	7	8	9																								
5	7	8	9	10																								
4.	<p>Jumlah siswa dalam satu kelas = $25 + 15 = 40$ orang Maka persentase jumlah siswa perempuan di dalam satu kelas adalah:</p> $\frac{15}{25 + 15} \times 100\% = \frac{15}{40} \times 100\% = 37,5\%$	5 10	15																									

5.	$\frac{(x \cdot y) - z}{x + y} = \frac{(-4) \cdot 5 - (-8)}{(-4) + 5}$ $= \frac{-20 + 8}{1}$ $= -12$	10	
		5	20
		5	
Skor total			100



Lampiran 10.

**PENYELESAIAN SOAL POST-TEST HASIL BELAJAR MATEMATIKA
KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL**

No	Jawaban	Bobot	Skor
1.	<p>Hasil dari</p> <p>a. $20 - (16 \div 4) = 20 - (16 \div 4) = 20 - 4 = 16$</p> <p>b. $4 + 6 \times 4 - 20 \div 5 = 4 + 20 - 4 = 24 - 4 = 20$</p>	<p>10</p> <p>10</p>	20
2.	<p>Misalkan</p> <p>Banyak tumpukan buku adalah a</p> <p>Banyak buku dalam satu tumpukan mula-mula adalah b Banyak buku yang diambil dari tiap tumpukan adalah c Penyelesaian:</p> <p>$a \times (b - c) = (a \times b) - (a \times c)$</p> <p>$5 \times (9 - 4) = (5 \times 9) - (5 \times 4) = 45 - 20 = 15$</p> <p>Jadi banyak buku yang tersisa adalah 15 buku.</p>	<p>10</p> <p>10</p>	20
3.	<p>Berdasarkan gambar dari pemasangan ubin dari amin dan Adim maka dapat dinyatakan dalam perkalian bilangan cacah.</p> <p>Banyaknya ubin hasil pemasangan Amin adalah</p> <p>$8 \times 4 = 4+4+4+4+4+4+4+4=32$</p> <p>Banyak ubin hasil pemasangan Adim adalah</p> <p>$6 \times 3 = 3+3+3+3+3+3=18$</p> <p>Jadi, ubin yang terpasang oleh Amin dan Adim adalah</p> <p>$32+18=50$ ubin.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	20
4.	<p>Ubah bentuk pecahan menjadi desimal, sehingga:</p> <p>$\frac{7}{8} = \frac{7 \times 125}{8 \times 125} = \frac{875}{1000} = 0,875$</p> <p>$78\% = \frac{78}{100} = 0,78$</p> <p>$0,45; 0,85; \frac{7}{8};$ dan $78\% = 0,45; 0,85; 0,875; 0,78$</p> <p>Maka jika diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar</p> <p>$0,45; 0,78; 0,85; 0,875$ atau $0,45; 78\%; 0,85; \frac{7}{8}$</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>	20
5.	<p>Kita gunakan pengandaian bila pria tersebut naik kita gunakan tanda plus (+) dan bila pria turun kita gunakan minus (-) maka operasi hitung menjadi $5 + (-3) + 8 = 10$</p> <p>Maka dapat disimpulkan bahwa pria tersebut saat ini berada di lantai 10</p>	<p>15</p> <p>5</p>	20
Skor total			100

Lampiran 11.

ANALISIS HASIL VALIDASI INSTRUMEN *PRE-TEST*

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Interpretasi
Aspek Materi Soal				
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	$\frac{3}{2}$	0.67	Valid
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	$\frac{3}{2}$	0.67	Valid
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	$\frac{3}{3}$	0.83	Sangat Valid
Aspek Kontruksi				
II	1. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	$\frac{4}{2}$	0.83	Sangat Valid
	2. Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	3. Ada pedoman penskorannya	$\frac{4}{4}$	1	Sangat Valid
	4. Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
Aspek Bahasa				
III	1. Rumusan kalimat soal komunikatif	$\frac{3}{3}$	0.67	Valid
	2. Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
Rata-Rata			0.84	Sangat Valid

Penyelesaian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

$$1. \ a. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$$

$$= \frac{6}{[2(4-1)]}$$

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

= 1 termasuk kategori sangat valid

$$b. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4$$

$$= \frac{4}{[2(4-1)]}$$

$$= \frac{4}{6}$$

= 0.67 termasuk kategori valid

$$c. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4$$

$$= \frac{4}{[2(4-1)]}$$

$$= \frac{4}{6}$$

= 0.67 termasuk kategori valid

$$d. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5$$

$$= \frac{5}{[2(4-1)]}$$

$$= \frac{5}{6}$$

= 0.83 termasuk kategori sangat valid

$$2. \ a. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 3 - 1 = 3 + 2 = 5$$

$$= \frac{5}{[2(4-1)]}$$

$$= \frac{5}{6}$$

= 0.83 termasuk kategori sangat valid

$$b. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$$

$$= \frac{6}{[2(4-1)]}$$

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

= 1 termasuk kategori sangat valid

$$c. \ \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$$

$$= \frac{6}{[2(4-1)]}$$

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

= 1 termasuk kategori sangat valid

$$\begin{aligned}
 \text{d. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6 \\
 &= \frac{6}{2(4-1)} \\
 &= \frac{6}{6} \\
 &= 1 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{2(4-1)} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{3. a. } \sum s &= \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4 \\
 &= \frac{4}{2(4-1)} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= 0.67 \text{ termasuk kategori valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{2(4-1)} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{2(4-1)} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{2(4-1)} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{2(4-1)} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

Lampiran 12.

ANALISIS HASIL VALIDASI INSTRUMEN *POST-TEST*

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Interpretasi
Aspek Materi Soal				
I	1 Soal-soal sesuai dengan indikator	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	$\frac{3}{2}$	0.67	Valid
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	$\frac{3}{2}$	0.67	Valid
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	$\frac{3}{3}$	0.83	Sangat Valid
Aspek Kontruksi				
II	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian	$\frac{4}{2}$	0.83	Sangat Valid
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	3 Ada pedoman penskorannya	$\frac{4}{4}$	1	Sangat Valid
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	$\frac{4}{2}$	1	Sangat Valid
	5. Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
Aspek Bahasa				
III	1 Rumusan kalimat soal komunikatif	$\frac{3}{3}$	0.67	Valid
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	$\frac{3}{2}$	0.83	Sangat Valid
Rata-Rata			0.84	Sangat Valid

Penyelesaian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

4. a. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$
 $= \frac{6}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{6}{6}$
 $= 1$ termasuk kategori sangat valid

b. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4$
 $= \frac{4}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{4}{6}$
 $= 0.67$ termasuk kategori valid

c. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4$
 $= \frac{4}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{4}{6}$
 $= 0.67$ termasuk kategori valid

d. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5$
 $= \frac{5}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{5}{6}$
 $= 0.83$ termasuk kategori sangat valid

5. a. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 3 - 1 = 3 + 2 = 5$
 $= \frac{5}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{5}{6}$
 $= 0.83$ termasuk kategori sangat valid

b. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$
 $= \frac{6}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{6}{6}$
 $= 1$ termasuk kategori sangat valid

c. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6$
 $= \frac{6}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{6}{6}$
 $= 1$ termasuk kategori sangat valid

$$\begin{aligned}
 \text{d. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 4 - 1 + 4 - 1 = 3 + 3 = 6 \\
 &= \frac{6}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{6}{6} \\
 &= 1 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{6. a. } \sum s &= \sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4 \\
 &= \frac{4}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= 0.67 \text{ termasuk kategori valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{d. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{e. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid}
 \end{aligned}$$

Lampiran 13.

ANALISIS HASIL VALIDASI PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA

NO	Kriteria	Frekuensi Penilaian	Valid	Insterpretasi
Petunjuk				
I	Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3\ 4}{2}$	0,83	Sangat Valid
Cakupan Aktivitas				
	1 Komponen aktivitas siswa dinyatakan dengan jelas.	$\frac{3\ 4}{2}$	0.83	Sangat Valid
II	2 Komponen aktivitas siswa termuat dengan lengkap.	$\frac{3\ 4}{2}$	0.83	Sangat Valid
	3. Komponen aktivitas siswa dapat teramati dengan baik.	$\frac{3\ 3}{2}$	0.67	Valid
Bahasa yang digunakan				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	$\frac{3\ 4}{2}$	0.83	Sangat Valid
III	2 Menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	$\frac{3\ 4}{2}$	0.83	Sangat Valid
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif.	$\frac{3\ 4}{2}$	0.83	Sangat Valid
Rata-Rata			0.81	Sangat Valid

Penyelesaian dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

7. a. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5$
 $= \frac{5}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{5}{6}$
 $= 0,83$ termasuk kategori sangat valid.

8. a. $\sum s = (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5$
 $= \frac{5}{[2(4-1)]}$
 $= \frac{5}{6}$
 $= 0.83$ termasuk kategori sangat valid.

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_3 - 1) = 3 - 1 + 3 - 1 = 2 + 2 = 4 \\
 &= \frac{4}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{4}{6} \\
 &= 0.67 \text{ termasuk kategori valid.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 9. \text{ a. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid.}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{c. } \sum s &= (s_1 - 1) + (s_2 - 1) = 3 - 1 + 4 - 1 = 2 + 3 = 5 \\
 &= \frac{5}{[2(4-1)]} \\
 &= \frac{5}{6} \\
 &= 0.83 \text{ termasuk kategori sangat valid.}
 \end{aligned}$$

Lampiran 14.

Hasil Reliabilitas Soal *Pre Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\bar{d}(A)$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Soal	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.				2	1	0.84	ST
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.			2		0.75		
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.			2		0.75		
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.			1	1	0.87		
Konstruksi	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			1	1	0.87	0.94	ST
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				2	1		
	3 Ada pedoman penskorannya				2	1		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				2	1		
Bahasa	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			1	1	0.87	0.84	ST
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			2		0.75		
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			1	1	0.87		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			1	1	0.87		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			1	1	0.87		
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			1	1	0.87			
Rata-rata Penilaian Total ($d(A)$)						0.87	ST	

Lampiran 15.

Hasil Reliabilitas Soal *Post Test*

Aspek	Indikator	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\bar{d}(A)$	Ket
		1	2	3	4			
Materi Soal	1 Soal-soal sesuai dengan indikator.				2	1	0.84	ST
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas.			2		0.75		
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi.			2		0.75		
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas.			1	1	0.87		
Konstruksi	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			1	1	0.87	0.94	ST
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				2	1		
	3 Ada pedoman penskorannya				2	1		
	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				2	1		
Bahasa	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			1	1	0.87	0.84	ST
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			2		0.75		
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			1	1	0.87		
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			1	1	0.87		
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			1	1	0.87		
5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			1	1	0.87			
Rata-rata Penilaian Total ($d(A)$)						0.87	ST	

Lampiran 16.

Hasil Reliabilitas Aktivitas Siswa

Aspek	Kriteria	Frekuensi Penilaian				$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket
		1	2	3	4			
Petunjuk	1. Petunjuk lembar pengamatan dinyatakan dengan jelas			1	1	1	1	ST
	1. Jenis aktivitas guru yang diamati dinyatakan dengan jelas			1	1	1		
Cakupan Aktivitas	2. Jenis aktivitas guru yang diamati termuat dengan lengkap			1	1	1	0.95	ST
	3. Jenis aktivitas guru yang diamati dapat teramati dengan baik			2		0.85		
	1. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			1	1	1		
Bahasa yang digunakan	2. Menggunakan bahasa yang mudah dipahami			1	1	1	1	ST
	3. Menggunakan pernyataan yang komunikatif			1	1	1		
Rata-rata Penilaian Total ($\overline{d(A)}$)						0.98	ST	

Lampiran 17.

ANALISIS DESKRIPTIF HASIL PRE-TEST KELAS EKSPERIMEN

Skor *Pretest* Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Responden	Skor (X_i)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
A1	48	-5.4	29.16
A2	52	-1.4	1.96
A3	60	6.6	43.56
A4	54	0.6	0.36
A5	61	7.6	57.76
A6	46	-7.4	54.76
A7	42	-11.4	129.96
A8	58	4.6	21.16
A9	65	11.6	134.56
A10	48	-5.4	29.16
$\sum X_i = 534$		$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 502.40$	

a. Perhitungan Skor Rata-Rata pada *Pretest*

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{534}{10} = 53.40$$

b. Perhitungan Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{502.40}{10 - 1}} = \sqrt{\frac{502.40}{9}} = \sqrt{55.8} = 7.46$$

c. Perhitungan Varian

$$S^2 = 7.46^2 = 55.65$$

Lampiran 18.

ANALISIS DESKRIPTIF HASIL PRE-TEST KELAS KONTROL

Skor *Pretest* Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Responden	Skor (X_i)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
A1	46	-5.75	33.0625
A2	54	2.25	5.0625
A3	42	-9.75	95.0625
A4	60	8.25	68.0625
A5	62	10.25	105.0625
A6	54	2.25	5.0625
A7	48	-3.75	14.0625
A8	48	-3.75	14.0625
$\sum X_i = 414$		$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 339.50$	

a. Perhitungan Skor Rata-Rata pada *Pretest*

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{414}{8} = 51.75$$

b. Perhitungan Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{339.50}{8 - 1}} = \sqrt{\frac{339.50}{7}} = \sqrt{48.5} = 6.96$$

c. Perhitungan Varian

$$S^2 = 6.96^2 = 48.44$$

Lampiran 19.

ANALISIS DESKRIPTIF HASIL POST TEST KELAS EKSPERIMEN

Skor *Posttest* Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Responden	Skor (X_i)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
A1	80	-0.5	0.25
A2	83	2.5	6.25
A3	80	-0.5	0.25
A4	90	9.5	90.25
A5	80	-0.5	0.25
A6	82	1.5	2.25
A7	80	-0.5	0.25
A8	76	-4.5	20.25
A9	74	-6.5	1
A10	80	-0.5	0.25
$\sum X_i = 805$		$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 121.25$	

a. Perhitungan Skor Rata-Rata pada *Pretest*

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{805}{10} = 80.50$$

b. Perhitungan Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{121.25}{10 - 1}} = \sqrt{\frac{121.25}{9}} = \sqrt{13.4} = 3.66$$

c. Perhitungan Varian

$$S^2 = 3.66^2 = 13.39$$

Lampiran 20.

ANALISIS DESKRIPTIF HASIL POST TEST KELAS KONTROL

Skor *Posttest* Tes Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Responden	Skor (X_i)	$X_i - \bar{X}$	$(X_i - \bar{X})^2$
A1	68	-3.75	14.0625
A2	74	2.25	5.0625
A3	70	-1.75	3.0625
A4	75	3.25	10.5625
A5	71	-0.75	0.5625
A6	68	-3.75	14.0625
A7	68	-3.75	14.0625
A8	80	8.25	68.0625
$\sum X_i = 574$			$\sum (X_i - \bar{X})^2 = 129.50$

a. Perhitungan Skor Rata-Rata pada *Pretest*

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{574}{8} = 71.75$$

b. Perhitungan Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}} = \sqrt{\frac{129.50}{8 - 1}} = \sqrt{\frac{129.50}{7}} = \sqrt{18.5} = 4.30$$

c. Perhitungan Varian

$$S^2 = 4.30^2 = 18.49$$

Lampiran 21.

UJI NORMALITAS DATA PRE TEST KELAS EKSPERIMEN

Jumlah sampel (n)	= 10
Skor tertinggi	= 65
Skor terendah	= 42
Skor rata-rata	= 53.40
Standar deviasi (S)	= 7.46
Jumlah kelas interval (k)	= $1 + 3.3 \log n$ $= 1 + 3.3 \log 10$ $= 1 + 3.3 (1)$ $= 1 + 3.3 = 4.3 \approx 4$
Rentang data (R)	= Skor tertinggi – Skor terendah $= 65 - 42 = 23$
Panjang kelas	= $\frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas interval (k)}}$ $= \frac{23}{4} = 5.75 \approx 6$
Derajat kebebasan (dk)	= $k - 2 = 4 - 2 = 2$
Taraf signifikan (α)	= 0,05

Tabel Pengujian Normalitas Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	E _i	O _i	O _i – E _i	(O _i – E _i) ²	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	41.5	-1.59	0.0559						
42-47				0.1589	1.589	2	0.411	0.168921	0.106306
	47.5	-0.79	0.2148						
48-53				0.1750	-1.750	3	4.750	22.5625	-12.892857
	53.5	0.01	0.0398						
54-59				0.2512	2.512	2	-0.512	0.262144	0.104356
	59.5	0.81	0.2910						
60-65				0.1564	1.564	3	1.436	2.062096	1.318475
	65.5	1.62	0.4474						
Jumlah						10			-11.36372

Berdasarkan Tabel di atas maka diperoleh $x^2_{hitung} = -11.36372$, untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 5.991$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ berarti skor hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen terdistribusi normal.

Contoh analisis perhitungan untuk interval skor kelas pertama (42 – 47)

- **Batas Kelas**

$$\begin{aligned} \text{Batas bawah kelas} &= \text{Skor bawah} - 0,5 = 42 - 0,5 = 41,5 \\ \text{Batas atas kelas} &= \text{Skor atas} + 0,5 = 47 + 0,5 = 47,5 \end{aligned}$$

- **Z Batas Kelas**

$$\begin{aligned} Z \text{ batas bawah} &= \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{41,5 - 53,40}{7,46} = -1,59 \\ Z \text{ batas atas} &= \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{47,5 - 53,40}{7,46} = -0,79 \end{aligned}$$

- **Z Tabel**

Dilihat pada tabel Z kurva normal dimana:
Z batas bawah (-1.59) = 0.0559 ; Z batas atas (-0.79) = 0.2148

- **Luas Z Tabel**

$$Z \text{ batas atas} - Z \text{ batas bawah} = 0,2148 - 0,0559 = 0,1589$$

- **Banyak Data yang Diharapkan (E_i)**

$$E_i = \text{luas Z tabel} \cdot n = 0,1589 \cdot 10 = 1,589$$

- **Banyak Data Hasil Penelitian (O_i)**

$$O_i = \text{banyaknya data pada rentang skor } 42 - 47 = 2$$

- **Nilai Chi-Kuadrat**

$$x^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(2 - 1,589)^2}{1,589} = 0,106306$$

Lampiran 22.

UJI NORMALITAS DATA PRE TEST KELAS KONTROL

Jumlah sampel (n)	= 8
Skor tertinggi	= 62
Skor terendah	= 42
Skor rata-rata	= 51.75
Standar deviasi (S)	= 6.96
Jumlah kelas interval (k)	= $1 + 3.3 \log n$ $= 1 + 3.3 \log 8$ $= 1 + 3.3 (0.903089987)$ $= 1 + 2.9801969571 = 3.9801969571 \approx 4$
Rentang data (R)	= Skor tertinggi – Skor terendah $= 62 - 42 = 20$
Panjang kelas	= $\frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas interval (k)}}$ $= \frac{20}{4} = 5$
Derajat kebebasan (dk)	= $k - 2 = 4 - 2 = 2$
Taraf signifikan (α)	= 0,05

Tabel Pengujian Normalitas Kelas Kontrol

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	E _i	O _i	O _i – E _i	(O _i – E _i) ²	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	41.5	-1.47	0.0708						
42-46				0.1558	1.2464	2	0.7536	0.567912	0.455641
	46.5	-0.75	0.2266						
47-51				0.2614	2.0912	2	-0.0912	0.008317	0.003977
	51.5	-0.03	0.4880						
52-56				-0.2363	-1.8904	2	3.8904	15.135212	-8.006354
	56.5	0.68	0.2517						
57-61				0.1675	1.34	1	-0.34	11.56	8.626865
	61.5	1.40	0.4192						
62-66				0.0634	0.5072	1	0.4928	0.242851	0.478807
	66.5	2.11	0.4826						
Jumlah						8			1.558936

Berdasarkan Tabel di atas maka diperoleh $\chi^2_{hitung} = 1.558936$, untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 2$, maka diperoleh $\chi^2_{tabel} = 5.991$. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ berarti skor hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol terdistribusi normal.

Contoh analisis perhitungan untuk interval skor kelas pertama (42 – 47)

- **Batas Kelas**

$$\text{Batas bawah kelas} = \text{Skor bawah} - 0,5 = 42 - 0,5 = 41,5$$

$$\text{Batas atas kelas} = \text{Skor atas} + 0,5 = 46 + 0,5 = 46,5$$

- **Z Batas Kelas**

$$Z \text{ batas bawah} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{41,5 - 51,75}{6,96} = -1,47$$

$$Z \text{ batas atas} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{46,5 - 51,75}{6,96} = -0,75$$

- **Z Tabel**

Dilihat pada tabel Z kurva normal dimana:

$$Z \text{ batas bawah } (-1,47) = 0,0708 ; Z \text{ batas atas } (-0,75) = 0,2266$$

- **Luas Z Tabel**

$$Z \text{ batas atas} - Z \text{ batas bawah} = 0,2266 - 0,0708 = 0,1558$$

- **Banyak Data yang Diharapkan (E_i)**

$$E_i = \text{luas Z tabel} \cdot n = 0,1558 \cdot 8 = 1,2464$$

- **Banyak Data Hasil Penelitian (O_i)**

$$O_i = \text{banyaknya data pada rentang skor } 42 - 46 = 2$$

- **Nilai Chi-Kuadrat**

$$x^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(2 - 1,2464)^2}{1,2464} = 0,455642$$

Lampiran 23.

UJI NORMALITAS DATA POST TEST KELAS EKSPERIMEN

Jumlah sampel (n) = 10
 Skor tertinggi = 90
 Skor terendah = 74
 Skor rata-rata = 80.50
 Standar deviasi (S) = 3.66
 Jumlah kelas interval (k) = $1 + 3.3 \log n$
 = $1 + 3.3 \log 10$
 = $1 + 3.3 (1)$
 = $1 + 3.3 = 4.3 \approx 4$
 Rentang data (R) = Skor tertinggi – Skor terendah
 = $90 - 74 = 16$
 Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas interval (k)}}$
 = $\frac{16}{4} = 4$
 Derajat kebebasan (dk) = $k - 2 = 4 - 2 = 2$
 Taraf signifikan (α) = 0,05

Tabel Pengujian Normalitas Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	E _i	O _i	O _i – E _i	(O _i – E _i) ²	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	73.5	-1.91	0.0281						
74-77				0.1809	1.8090	2	0.1910	0.036481	0.020166
	77.5	-0.81	0.2090						
78-81				-0.1026	-1.0260	5	6.1026	372.417267	-362.979792
	81.5	0.27	0.1064						
82-85				0.3067	3.0670	2	-1.0670	1.138489	3.712060
	85.5	1.36	0.4131						
86-89				0.0767	0.7670	0	-0.7670	0.588289	0.7670
	89.5	2.32	0.4898						
90-93				0.0099	0.0990	1	0.9010	0.811801	8.200010
	93.5	3.41	0.4997						
Jumlah						10			-350.280556

Berdasarkan Tabel di atas maka diperoleh $x^2_{hitung} = -350.280556$, untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 5.991$. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ berarti skor hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen terdistribusi normal.

Contoh analisis perhitungan untuk interval skor kelas pertama (74 – 77)

- **Batas Kelas**

$$\text{Batas bawah kelas} = \text{Skor bawah} - 0,5 = 74 - 0,5 = 73,5$$

$$\text{Batas atas kelas} = \text{Skor atas} + 0,5 = 77 + 0,5 = 77,5$$

- **Z Batas Kelas**

$$Z \text{ batas bawah} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{73,5 - 80,50}{3,66} = -1,91$$

$$Z \text{ batas atas} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{77,5 - 80,50}{3,66} = -0,81$$

- **Z Tabel**

Dilihat pada tabel Z kurva normal dimana:

$$Z \text{ batas bawah } (-1,91) = 0,0281 ; Z \text{ batas atas } (-0,81) = 0,2090$$

- **Luas Z Tabel**

$$Z \text{ batas atas} - Z \text{ batas bawah} = 0,2090 - 0,0281 = 0,1809$$

- **Banyak Data yang Diharapkan (E_i)**

$$E_i = \text{luas Z tabel} \cdot n = 0,1809 \cdot 10 = 1,8090$$

- **Banyak Data Hasil Penelitian (O_i)**

$$O_i = \text{banyaknya data pada rentang skor } 74 - 77 = 2$$

- **Nilai Chi-Kuadrat**

$$x^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(2 - 1,8090)^2}{1,8090} = 0,1910$$

Lampiran 24.

UJI NORMALITAS DATA POST TEST KELAS KONTROL

Jumlah sampel (n) = 8
 Skor tertinggi = 80
 Skor terendah = 68
 Skor rata-rata = 71.75
 Standar deviasi (S) = 4.30
 Jumlah kelas interval (k) = $1 + 3.3 \log n$
 = $1 + 3.3 \log 8$
 = $1 + 3.3 (0.903089987)$
 = $1 + 2.9801969571 = 3.9801969571 \approx 4$
 Rentang data (R) = Skor tertinggi – Skor terendah
 = $80 - 68 = 12$
 Panjang kelas = $\frac{\text{Rentang data (R)}}{\text{Jumlah kelas interval (k)}}$
 = $\frac{12}{4} = 3$
 Derajat kebebasan (dk) = $k - 2 = 4 - 2 = 2$
 Taraf signifikan (α) = 0,05

Tabel Pengujian Normalitas Kelas Kontrol

Kelas Interval	Batas Kelas	Z Batas Kelas	Z _{tabel}	Luas Z _{tabel}	E _i	O _i	O _i – E _i	(O _i – E _i) ²	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	67.5	-0.98	0.1635						
68-70				0.2224	1.7792	4	2.2208	4.931952	2.772005
	70.5	-0.29	0.3859						
71-73				-0.2305	-1.8440	1	2.8440	8.088336	-4.386299
	73.5	0.40	0.1554						
74-76				0.2089	1.6712	2	0.3288	0.108109	0.064689
	76.5	1.10	0.3643						
77-79				0.0998	0.7984	0	-0.7984	0.637442	0.798399
	79.5	1.80	0.4641						
80-82				0.0297	0.2376	1	0.7624	0.581253	2.446351
	82.5	2.50	0.4938						
Jumlah						8			1.695145

Berdasarkan Tabel di atas maka diperoleh $x^2_{hitung} = 1.695145$, untuk $\alpha = 0,05$ dan $dk = 2$, maka diperoleh $x^2_{tabel} = 5.991$. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ berarti skor hasil belajar matematika siswa pada kelas kontrol terdistribusi normal.

Contoh analisis perhitungan untuk interval skor kelas pertama (68 – 70)

- **Batas Kelas**

$$\text{Batas bawah kelas} = \text{Skor bawah} - 0,5 = 68 - 0,5 = 67,5$$

$$\text{Batas atas kelas} = \text{Skor atas} + 0,5 = 70 + 0,5 = 70,5$$

- **Z Batas Kelas**

$$\text{Z batas bawah} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{67,5 - 71,75}{4,30} = -0,98$$

$$\text{Z batas atas} = \frac{X - \bar{X}}{S} = \frac{70,5 - 71,75}{4,30} = -0,29$$

- **Z Tabel**

Dilihat pada tabel Z kurva normal dimana:

$$\text{Z batas bawah } (-0,98) = 0,1635 ; \text{ Z batas atas } (-0,29) = 0,3859$$

- **Luas Z Tabel**

$$\text{Z batas atas} - \text{Z batas bawah} = 0,3859 - 0,1635 = 0,2224$$

- **Banyak Data yang Diharapkan (E_i)**

$$E_i = \text{luas Z tabel} \cdot n = 0,2224 \cdot 8 = 1,7792$$

- **Banyak Data Hasil Penelitian (O_i)**

$$O_i = \text{banyaknya data pada rentang skor } 68 - 70 = 4$$

- **Nilai Chi-Kuadrat**

$$x^2 = \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} = \frac{(4 - 1,7792)^2}{1,7792} = 2,772005$$

Lampiran 25.

UJI HOMOGENITAS DATA PRE TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

$$\text{Jumlah variabel (k)} = 2$$

$$\text{Jumlah sampel (n)} = 18$$

$$\text{Varian kelas eksperimen} = 55.65$$

$$\text{Varian kelas kontrol} = 48.44$$

$$\text{Derajat kebebasan 1 (df}_1\text{)} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$\text{Derajat kebebasan 2 (df}_2\text{)} = n - k - 1 = 18 - 2 - 1 = 15$$

$$F_{\text{tabel}} = 4.540$$

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

$$= \frac{55.65}{48.44} = 1.148$$

Hasil perhitungan pengujian homogenitas varian diperoleh nilai $F_{\text{hitung}} = 1.148$ dan nilai $F_{\text{tabel}} = 4.540$, karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok data skor hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut adalah homogen.

Lampiran 26.

UJI HOMOGENITAS DATA POST TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

$$\text{Jumlah variabel (k)} = 2$$

$$\text{Jumlah sampel (n)} = 18$$

$$\text{Varian kelas eksperimen} = 13.39$$

$$\text{Varian kelas kontrol} = 18.49$$

$$\text{Derajat kebebasan 1 (df}_1\text{)} = k - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$\text{Derajat kebebasan 2 (df}_2\text{)} = n - k - 1 = 18 - 2 - 1 = 15$$

$$F_{\text{tabel}} = 4.540$$

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \\ = \frac{18.49}{13.39} = 1.380$$

Hasil perhitungan pengujian homogenitas varian diperoleh nilai $F_{\text{hitung}} = 1.380$ dan nilai $F_{\text{tabel}} = 4.540$, karena $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dapat dinyatakan bahwa varian kedua kelompok data skor hasil belajar matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tersebut adalah homogen.

Lampiran 27.

UJI HIPOTESIS DATA PRE TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Adapun hasil yang diperoleh dari analisis deskriptif mengenai hasil belajar matematika siswa disajikan pada Tabel berikut:

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$n_1 = 10$	$n_2 = 8$
$\bar{X}_1 = 53.40$	$\bar{X}_2 = 51.75$
$S_1^2 = 55.65$	$S_2^2 = 48.44$

Maka:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(10 - 1)55.65 + (8 - 1)48.44}{10 + 8 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(9)55.65 + (7)48.44}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{500.85 + 339.08}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{500.85 + 339.08}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{839.93}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{52.495} = 7.24$$

Sehingga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{53.40 - 51.75}{7.24 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{8}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.65}{7.24\sqrt{0.1 + 0.125}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.65}{7.24\sqrt{0.225}}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.65}{7.24 \cdot 0.4743}$$

$$t_{hitung} = \frac{1.65}{3.4339} = 0.4805$$

Berdasarkan hasil analisis diatas maka diperoleh

$t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $0.4805 \leq 1.745$, berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditentukan, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.



Lampiran 28.

UJI HIPOTESIS DATA POST TEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Adapun hasil yang diperoleh dari analisis deskriptif mengenai hasil belajar matematika siswa disajikan pada tabel berikut:

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
$n_1 = 10$	$n_2 = 8$
$\bar{X}_1 = 80.50$	$\bar{X}_2 = 71.75$
$S_1^2 = 13.39$	$S_2^2 = 18.49$

Maka:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(10 - 1)80.50 + (8 - 1)71.75}{10 + 8 - 2}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(9)80.50 + (7)71.75}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{724.50 + 502.25}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{724.50 + 502.25}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{1.226.750}{16}}$$

$$S_{gab} = \sqrt{76.671} = 8.75$$

Sehingga t_{hitung}

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{80.50 - 71.75}{8.75 \sqrt{\frac{1}{10} + \frac{1}{8}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{8.75}{8.75\sqrt{0.1 + 0.125}}$$
$$t_{hitung} = \frac{8.75}{8.75\sqrt{0.225}}$$
$$t_{hitung} = \frac{8.75}{8.75 \cdot 0.4743}$$
$$t_{hitung} = \frac{8.75}{4.150} = 2.108$$

Berdasarkan hasil analisis diatas maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2.108 > 1.745$, berdasarkan kriteria pengujian yang telah ditentukan, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.



Lampiran 29.

Gambaran Umum SMPN 1 Pakue Tengah

a. Sejarah Pendirian Sekolah

Sekolah menengah pertama negeri 1 pakue tengah kecamatan pakue tengah kabupaten kolaka utara Sulawesi tenggara, didirikan pada tahun 2009 dan mulai beroperasi pada tahun 2010 yang pada saat itu dipimpin oleh bapak Haeruddin S.Pd. Di tahun ke-9 yakni 2019 dipimpin oleh bapak Amuni, S.Pd., M.Si. sampai sekarang yakni tahun ajaran 2020.



PROFIL SEKOLAH

1. Nama Sekolah : SMPN 1 Pakue Tengah
2. Nik Nss : 201200810001
3. Jenis Sekolah : SMP
4. Alamat Sekolah : Jln. Trans Sulawesi
Desa Pasampang
Kec Pakue Tengah
Kab Kolaka Utara
Provinsi Sulawesi Tenggara.
5. Kategori Wilayah : Pedesaan
6. Status Sekolah : Negeri
7. Status Kepemilikan: Pemerintah Daerah

Dalam mengoptimalkan kemampuan dan mengembangkan bakat siswa SMPN 1 Pakue Tengah adapun yang menjadi visi dan misi sebagai berikut

1) Visi

- Berprestasi, berkarakter dan terampil
- Berlandaskan imtaq

2) Misi

- Menumbuh kembangkan semangat profesionalisme bagi seluruh warga sekolah.
- Melaksanakan kegiatan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan (PAKEM)
- Melaksanakan extra kulikuler secara kesinambungan.

b. Keadaan Kepala Sekolah dan Guru

1. Kepala Sekolah

Kepala sekolah didefinisikan sebagai seorang tenaga fungsional guru yang diberi tugas untuk memimpin suatu sekolah yang merupakan tempat berlangsungnya proses belajar mengajar. Kepala sekolah merupakan pemegang otoritas tertinggi dalam menerima dan menerapkan suatu konsep dan gagasan dalam rangka mengembangkan sekolah. Adapun nama kepala sekolah SMPN 1 pakue tengah adalah Amuni S.Pd., M.Si. NIP. 197107151994121003.

2. Guru Sekolah

Pada dasarnya guru merupakan salah satu komponen yang sangat dominan dalam pelaksanaan perencanaan pengajaran di suatu lembaga pendidikan. Guru sebagai anggota dari masyarakat yang bersifat kompetensi dan mendapat kepercayaan untuk melaksanakan tugas mengajar dalam rangka mentransfer nilai-nilai pendidikan kepada siswa sebagai suatu jabatan profesional yang dilaksanakan atas dasar kode etik profesi yang di dalamnya tercakup suatu

kedudukan fungsional yang melaksanakan tanggung jawabnya sebagai pengajar, pemimpin, bahkan sebagai orang tua.

Guru merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pendidikan sebagai subjek pengajar khususnya sebagai fasilitator pendidikan agama islam untuk membentuk karakter siswa. Guru juga memiliki peran dalam merencanakan, melaksanakan, dan melakukan evaluasi terhadap proses pendidikan yang telah dilakukan dalam menjalankan tugasnya sebagai pendidik dan pengajar. Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di lapangan diperoleh data tentang pimpinan sekolah, keadaan guru-guru dan tenaga administrasi yang ada di sekolah SMPN 1 Pakue Tengah.

Keadaan Guru SMPN 1 Pakue Tengah

No	NAMA	PANGKAT
1	Amuni, S.Pd., M.Si.	Kepala Sekolah
2	Sukirman, S.Pd.	Wakil Kepala Sekolah
3	Nursani, S.Ag.	Guru
4	Musmuliadi, S.Pd., MM	Guru
5	Hasriati, S.Pd.	Guru
6	Syurmin Mansyur, Gr., S.Pd.	Guru
7	Megawati, S.Pdi.	Guru
8	Syamsul Ma'rif, S.Pd.	Guru
9	Nurmayanti, S.Pd.	Guru
10	Iswal Imanuddin, S.Pd.	Guru
11	Halimuddin Hamid, S.Pd.	Guru
12	Mirla Aprianti, S.Pd.	Guru
13	Sukmawati Syamsul, S.Pd.	Guru
14	Jumarni, S.Pd.	Guru
15	Nurhidayah, S.Pd.	Guru
16	Harniati, S.Pd.	Guru

Sumber : Dokumen Tata Usaha SMPN 1 Pakue Tengah

c. Keadaan siswa

Siswa adalah komponen masukan dalam sistem pendidikan yang kemudian diproses dalam proses pengajaran, sehingga menjadi manusia yang berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Pada tahun ajaran 2020/2021 siswa di SMPN 1 Pakue Tengah berjumlah 117 orang. Untuk lebih jelasnya kondisi siswa SMPN 1 Pakue Tengah dapat dilihat pada tabel berikut:

Keadaan Siswa SMPN 1 Pakue Tengah Tahun Ajaran 2020/2021

No	Kelas	Jumlah Kelas	Jumlah Siswa
1	VII	2	36
2	VIII	2	44
3	IX	2	37
Total			117

Sumber : Dokumen Tata Usaha SMPN 1 Pakue Tengah

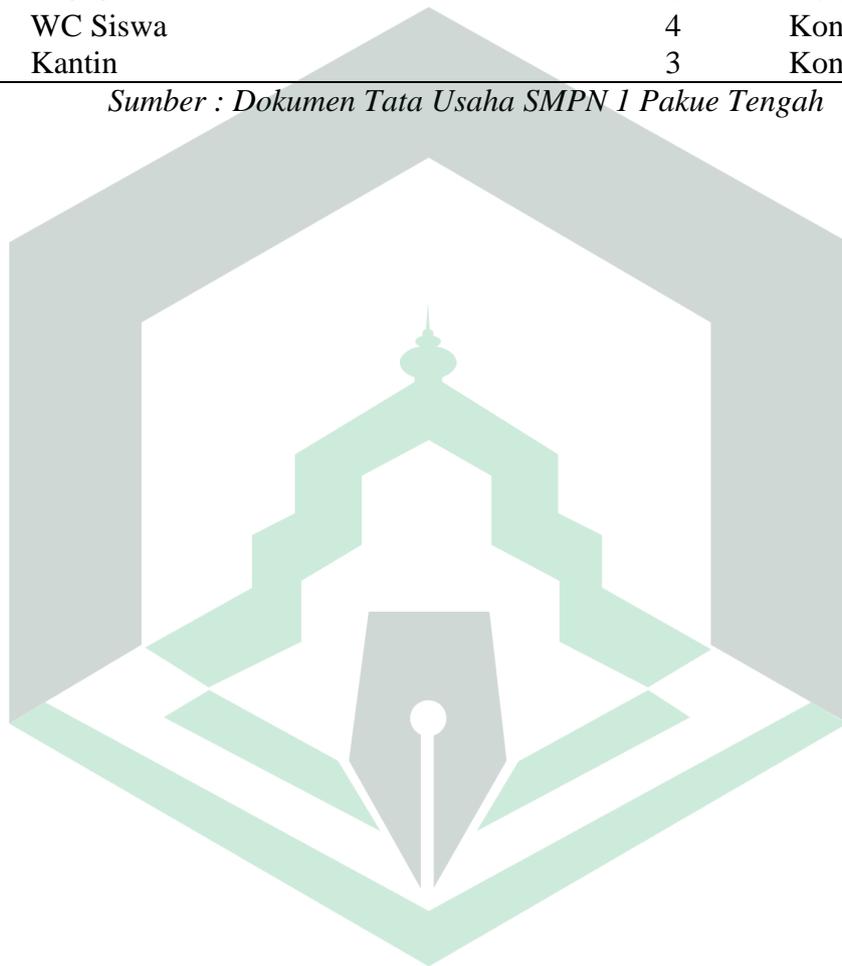
d. Sarana dan Prasarana

Selain guru dan siswa, sarana dan prasarana sekolah juga memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap proses pembelajaran. Apabila sarana dan prasarana sebuah lembaga pendidikan representatif, maka pembelajaran akan semakin kondusif. Demikian pula sebaliknya jika sarana dan prasarana tidak memadai, maka proses pembelajaran akan mengalami hambatan. Berbagai fasilitas sarana dan prasarana pendidikan pada SMPN 1 Pakue Tengah dapat dilihat pada tabel berikut.

Keadaan Sarana dan Prasarana SMPN 1 Pakue Tengah

No	Jenis Ruangan, Gedung Dan Lain-lain	Jumlah	Keterangan
1	Bangunan Gedung Sekolah	6	Kondisi Baik
2	Ruang Kelas Untuk Belajar	6	Kondisi Baik
3	Ruang Lab	1	Kondisi Baik
4	Ruang Kepsek dan Wakasek	1	Kondisi Baik
5	Ruang Perpustakaan	1	Kondisi Baik
6	Ruangan untuk guru-guru	1	Kondisi Baik
7	WC Guru	2	Kondisi Baik
8	WC Siswa	4	Kondisi Baik
9	Kantin	3	Kondisi Baik

Sumber : Dokumen Tata Usaha SMPN 1 Pakue Tengah



DOKUMENTASI PENELITIAN

1. Proses pembelajaran metode *the learning cell*



Pada gambar ini merupakan tahap persiapan yakni pembentukan kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 2 orang siswa atau berpasangan.



Gambar ini merupakan tahap kegiatan dimana peneliti memantau, mengawasi, maupun memberikan bimbingan pada saat pembelajaran berlangsung.



Dimana pada gambar kali ini merupakan tahap setelah kegiatan yakni masing-masing pasangan telah menyelesaikan pembahasan materi secara tuntas.

2. Proses pembelajaran metode konvensional



Pada gambar ini yakni menyampaikan dari tujuan pembelajaran maupun menyajikan informasi.



Pada gambar ini yakni mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik pada siswa.



Dimana pada gambar kali ini yakni memberikan kesempatan latihan lanjutan pada siswa.

RIWAYAT HIDUP



Nurafni, lahir di Pasampang Kabupaten Kolaka Utara Sulawesi Tenggara. Pada tanggal 27 Agustus 1998. Anak ke-lima dari enam orang bersaudara dan merupakan buah kasih sayang dari Hasbuang dan Hasna. Penulis menempuh Pendidikan Dasar di SDN 1 Pasampang Kecamatan Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara mulai tahun 2004 sampai pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara dan tamat pada tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan di MAN Labipi dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun yang sama yaitu 2016 penulis melanjutkan Pendidikan di salah satu kampus di Kota Palopo dan berhasil lulus pada program studi tadaris matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan di Institut agama islam negeri (IAIN) Palopo. Pada akhirnya penulis menulis tugas akhir yakni Skripsi dengan judul “Efektifitas Penerapan Metode *The Learning Cell* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 1 Pakue Tengah Kabupaten Kolaka Utara” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1).