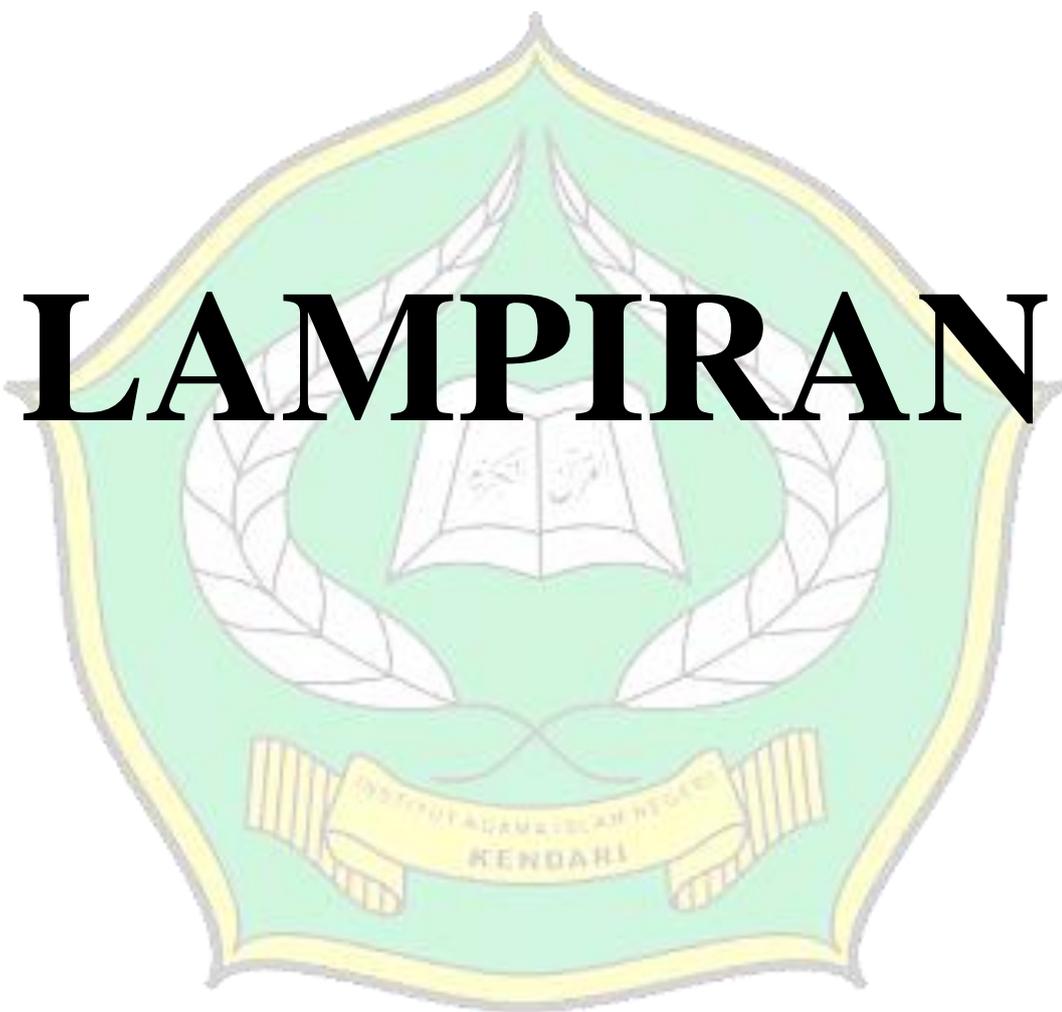


DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, A. S. (2017). Ethnomathematics In Perspective Of Sundanese. *Journal on Mathematics Education*, 8(1), 1–16.
- Ainiyah, Q., Fatikah, N., & Daniati, E. Y. F. (2022). Konsep Implementasi Pembelajaran Tafsir Amaly Dan Kaitannya Dengan Pemahaman Ayat Tentang Fikih. *Jurnal Studi Pendidikan Agama Islam I*, 4(1), 71–87.
- Alfisyah, A., & Rini, J. (2021). Studi Etnomatematika dalam Permainan Tradisional Patok Lele pada Komunitas Traditional Games Returns Pekalongan. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 1, 94–112.
- Arikunto, S., Suhardjono, & Suprardi. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Asmanidar. (2018). Pergeseran Budaya Permainan Anak di Aceh (Suatu Tinjauan Sosiologis Antropologis). *Gender Equality: International Journal of Child and Gender Studies*, 3(2), 88–99.
- Astuti, E. P., Purwoko, R. Y., & Sintiya, M. W. (2019). Bentuk Etnomatematika pada Batik Adipurwo dalam Pembelajaran Pola Bilangan. *Journal of Mathematics Science and Education*, 1(2), 1–16.
- Awaludin, A., Hufad, A., & Leksono, S. M. (2022). Pembentukan Karakter Siswa Melalui Permainan Tradisional Gatrik. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(9), 86–91.
- Darmalaksana, W. (2020). *Jejak Kuliah Online Metode Penelitian*. Bandung: Fakultas Ushuluddin UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Diantama, S. (2018). Sundanese Traditional Games in Building the Character of Citizens. *Citizenship Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 6(1), 30–40.
- Fadila, R. W., & Mariana, N. (2018). Eksplorasi Etnomatematika Pada Permainan Tradisional Lompat Tali. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(4), 1–23.
- Fauzi, Y. (2014). Teori Pembelajaran Matematika Menurut Dienes. *Ta'lim*, 4(1). 1-20
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2021). Eksplorasi Etnomatematika Permainan Tradisional Gatrik. *Journal of Academia Perspectives*, 1(2), 64–70.
- Ishak, A. P., Afifah, R. N., & Kamelia, S. Q. (2021). Strategi Belajar Sambil Bermain Sebagai Metode Pembelajaran Terhadap Anak pada Masa Pandemi di Desa Leuwigoong. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(87), 138–145.
- Mahmudah, F. N. (2021). *Analisis Data Penelitian Kualitatif Manajemen Pendidikan Berbantuan Software Atlas.Ti 8*. Yogyakarta: UAD Press.
- Mamonto, N., Sumampouw, I., & Undap, G. (2018). Implementasi Pembangunan Infrastruktur Desa Dalam Penggunaan Dana Desa Tahun 2017 (Studi) Desa Ongkaw II Kecamatan Sinonsayang Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Jurusan Ilmu Pemerintahan*, 1(1), 1–11.

- Nugraheni, B. R., & Nugrahanta, G. A. (2020). *Kembangkan toleransi melalui permainan tradisional*. Yogyakarta: CV. Resitasi pustaka.
- Nuh, Z. M., & Dardiri. (2016). Etnomatematika dalam sistem pembilangan pada masyarakat melayu riau. *Kutubkhanah: Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*, 19(2), 220–238.
- Nurani, Y., Hartati, S., & Sihadi. (2020). *Memacu Kreativitas Melalui Bermain: Pembelajaran Anak Usia Dini*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Puspitaningrum, W., & Supatman. (2018). Identifikasi Mangga Harum Manis Karbitan dan Tidak Karbitan Dengan Learning Vector Quantization. *Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence*, 2(2), 29–36.
- Qomariah, D. N., & Hamidah, S. (2022). Menggali Manfaat Permainan Tradisional Dalam Meningkatkan Keterampilan Motorik Kasar: Konteks Anak Usia Dini. *Jurnal Cendekiawan Ilmiah PLS*, 7(1), 8–23.
- Rachmawati, I. (2012). Eksplorasi etnomatematika masyarakat sidoarjo. *MATHEdunesa*, 1(1), 1–8.
- Rakhmawati, R. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 221–230.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Prama Publishing.
- Riadi, E. (2016). *Statistika Penelitian (Analisis Manual dan IBM SPSS)*. Makassar: Andi Publisher.
- Richardo, R. (2016). Peran Ethnomatematika Dalam Penerapan Pembelajaran Matematika Pada Kurikulum 2013. *Literasi*, 7(2), 118–125.
- Rismawati, M. (2016). Mengembangkan Peran Matematika Sebagai Alat Berpikir Ilmiah Melalui Pembelajaran Berbasis Lesson Study. *Vox Edukasi*, 7(2), 203–215.
- Rokhim, S., Alam, M. P., Ngaisah, F. K., Sabilla, D. A., Muyhayhanah, S., Nastakin, S., K, M. N. D., Prasetya, B. A., Baroroh, A. I., Miranti, R., Lestari, I. N., Mutabingun, & Cahyono, I. (2019). *Menyulam Benang Kusut Pendidikan: Dari Gawai Hingga Filem Bokep*. Semarang: CV. Pilar Nusantara.
- Saputra, S. (2016). Aktivitas Matematika dalam Permainan Tradisional Gatrik. *UJMES (Uninus Journal of Mathematics Education and Science)*, 01(02), 43–49.
- Sari, H. N. M., & Switania, R. N. (2021). Eksplorasi Konsep Matematika Dalam Permainan Tradisional Indonesia. *ProSANDIKA UNIKAL*, 2(1), 75–82.
- Septarina, S. W., & Noviati, N. (2014). Mengetahui Permainan Tradisional Indonesia Dalam Bentuk Sebuah Buku Edukasi Seri : Ketangkasan Outdoor. *Jurnal RupaRupa*, 3(1), 76–86.

- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Sugiarti, & Andalas, E. F. (2020). *Membangun Optimisme Meretas Kehidupan Baru dalam Dunia Pendidikan*. Malang: UMMPress.
- Sugiman. (2008). Pandangan Matematika sebagai aktivitas insane beserta dampak pembelajarannya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 61–71.
- Susanto, J. (2012). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study Dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Ipa Di SD. *Journal of Primary Educational*, 1(2).
- Syafriyanto, E. (2015). Implementasi Pembelajaran Pendidikan Gama Islam Berwawasan Rekontruksi Sosial. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 65–80.
- Teng, M. B. A. (2017). Filsafat Kebudayaan Dan Sastra (Dalam Perspektif Sejarah). *Jurnal Ilmu Budaya*, 5(1), 69–75.
- Yudha, F. (2019). Jurnal pendidikan matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87–94.
- Yudiwinata, H. P., & Handoyo, P. (2014). Permainan Tradisional dalam Budaya dan Perkembangan Anak. *Paradigma*, 2(3), 1–5.
- Yuliani, E. N., Zulfah, & Zulhendri. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Koopearatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100.
- Yuliaratiningsih, M. S. (2015). Aktivitas Bermain Di Luar Ruangan Dalam Pembelajaran Di Taman Kanak-Kanak. *Cakrawala Dini*, 5(1), 45-48.
- Zayyadi, M. (2017). Eksplorasi Etnomatematika pada Batik Madura. *SIGMA*, 2(2), 35–40.



A.1. Silabus Pembelajaran

Mata Pelajaran : Matematika
Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Kelas / Semester : VII / Ganjil & Genap
Tahun Pelajaran : 2022/2023

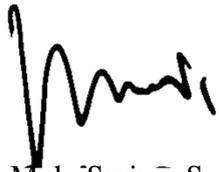
Kompetensi Inti:

- **KI1 dan KI2:** Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya serta **Menghargai dan menghayati** perilaku jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
- **KI3:** Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- **KI4:** Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

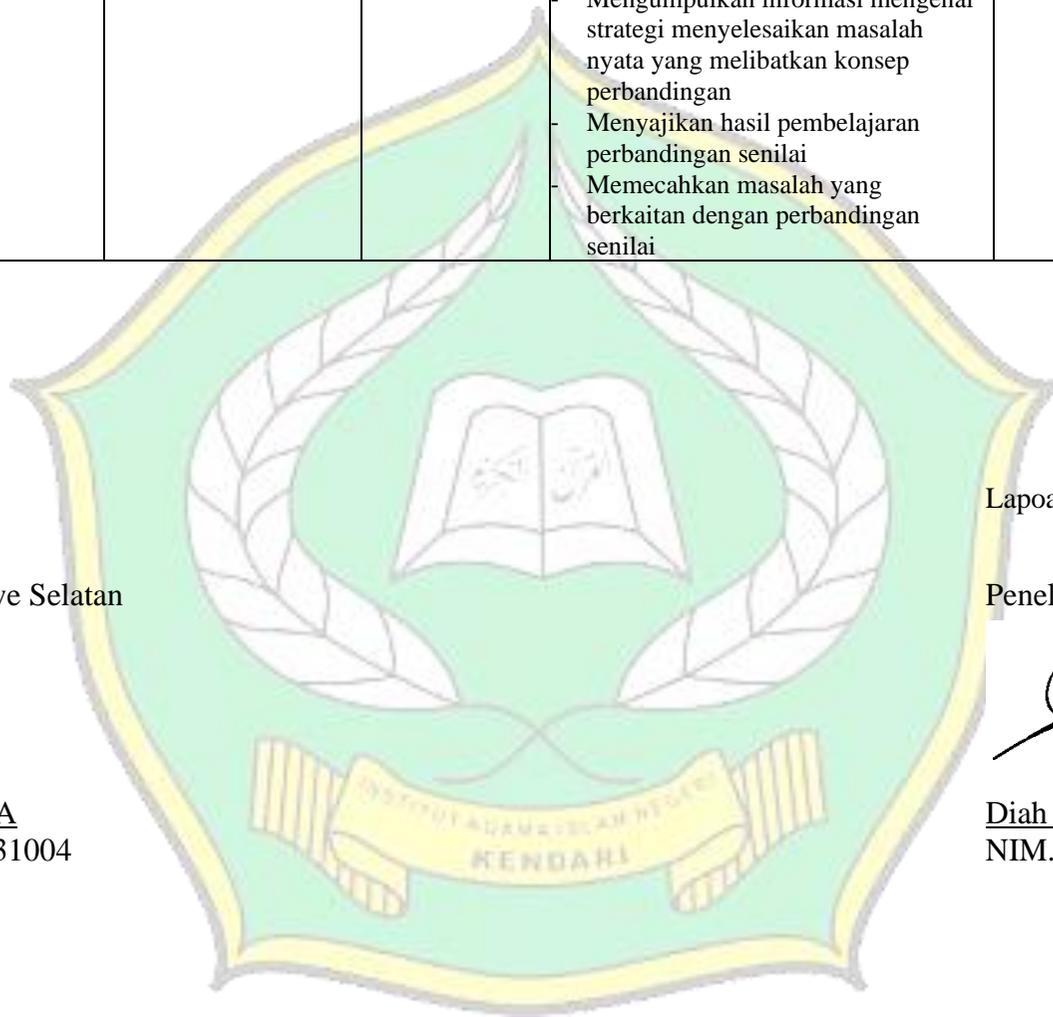
Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Indikator	Nilai Karakter	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu	Sumber Belajar	Penilaian
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Perbandingan • Membandingkan dua besaran • Perbandingan senilai • Perbandingan berbalik nilai	4.8.1. Menggunakan berbagai macam strategi untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari.	<ul style="list-style-type: none"> • Religius • Mandiri • Gotong royong • Kejujuran • Kerja keras • Percaya diri • Kerja sama 	<ul style="list-style-type: none"> - Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan penggunaan konsep rasio atau perbandingan. Misal: peta, denah, maket, foto, komposisi bahan makanan pada resep, campuran minuman, dan komposisi obat pada resep obat - Mengumpulkan informasi tentang model matematika dari konsep perbandingan sebagai hubungan fungsional antara suatu besaran dengan besaran lain berbentuk perbandingan senilai 	2 JP	<ul style="list-style-type: none"> • Salamah, Umi. (2008), Berlogika dengan Matematika: untuk Kelas VII SMP/MTs, 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisan • Tertulis • Penugasan

				<ul style="list-style-type: none"> - Mengumpulkan informasi mengenai strategi menyelesaikan masalah nyata yang melibatkan konsep perbandingan - Menyajikan hasil pembelajaran perbandingan senilai - Memecahkan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai 		<p>Solo: Platinum Internet</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

Mengetahui,
Kepala MTsN 2 Konawe Selatan



Muh. Saring, S.Ag., MA
NIP. 1196903041997031004



Lapoa, 20 Februari 2023

Peneliti



Diah Ayu Maulinda
NIM. 19010110014

A. 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tingkat Satuan Pendidikan : MTsN 2 Konawe Selatan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Dua

Materi : Perbandingan

Alokasi Waktu : 2×40

A. Kompetensi Dasar

4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai

B. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

1. Memahami perbandingan senilai
2. Menyelesaikan masalah perbandingan senilai dalam kehidupan sehari-hari

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyimak penjelasan guru, siswa diharapkan mampu:

1. Memahami berbagai contoh masalah yang terkait dengan perbandingan senilai
2. Memahami dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan perbandingan senilai yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari

D. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya jawab
3. Penugasan dan diskusi

E. Media Pembelajaran & Sumber Belajar

Media : Buku Cetak, Alat Tulis, Smartphone, Laptop, Internet.

Sumber Belajar : Salamah, Umi. (2008), Berlogika dengan Matematika: untuk Kelas VII SMP/MTs, Solo: Platinum

F. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan (10 Menit)
Melakukan pembukaan dengan salam dan berdoa untuk memulai pembelajaran
Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin
Mengingatkan kembali materi prasyarat dengan bertanya
Menjelaskan hal-hal yang akan dipelajari, tujuan yang akan dicapai, serta metode yang akan ditempuh
Kegiatan Inti (65 Menit)

Guru bersama siswa mengamati dan mendiskusikan hubungan permainan tradisional tek-tekan dengan materi Perbandingan dengan mempraktikkan secara singkat proses bermain didalam kelas.
Guru menyampaikan materi pembelajaran dengan metode ceramah terkait materi Perbandingan .
Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi Perbandingan
Guru memberikan latihan soal terkait materi Perbandingan yang terdapat dalam permainan tradisional tek-tekan materi dan juga dalam kehidupan sehari-hari
Guru mengoreksi dan membahas latihan soal yang telah diberikan.
Penutup (5 Menit)
Siswa dan guru membuat kesimpulan dari materi yang di sampaikan
Guru memotivasi siswa untuk mempelajari materi pertemuan selanjutnya
Menutup pembelajaran dengan salam penutup dan doa

G. Penilaian Hasil Pembelajaran

1. Penilaian sikap : Pedoman observasi aktivitas siswa
2. Penilaian pengetahuan: Latihan soal (esai)

Lapoa, 20 Februari 2023

Mengetahui,
Kepala MTsN 2 Konawe Selatan

Peneliti



Muh. Saring, S.Ag., MA
NIP. 1196903041997031004



Diah Ayu Maulinda
NIM. 19010110014

A.3. Bahan Ajar

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/ 1 (Satu)
Materi Pokok	: Persamaan linear satu variabel

Perhitungan Perbandingan Senilai

Terdapat dua cara untuk melakukan perhitungan perbandingan, yaitu berdasarkan nilai satuan dan perbandingan.

8. Berdasarkan Nilai Satuan

Untuk dapat memahami perhitungan perbandingan senilai berdasarkan nilai satuan, pelajarilah contoh soal berikut.

Contoh Soal dan Penyelesaian

Dalam suatu permainan tradisional tek-tekan diketahui perbandingan kayu pendek dan panjang adalah 1:3. Jika anggota tim yang bermain berhasil memukul kayu pendek sebanyak 2 kali. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan kayu pendek diperoleh 6 hitungan. Apa bila ketentuan nilai tempat yang akan digunakan yaitu satuan ($\times 1$) jika berhasil memukul 1 kali, puluhan ($\times 10$) jika berhasil memukul 2 kali, ratusan ($\times 100$) jika berhasil memukul 3 kali dan seterusnya. Tentukan berapa poin yang dikumpulkan tim tersebut!

Diketahui:

Banyak pukulan tim A = 2 (poin akan dikalikan 10)

Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 3

Hasil hitungan kayu panjang = 6

Ditanya: poin yang diperoleh tim A...?

Penyelesaian:

Hasil hitungan kayu pendek = Hasil hitungan kayu panjang $\times 3$

$$= 6 \times 3$$

$$= 18$$

Poin yang diperoleh = 18×10

$$= 180$$

Jadi, total poin yang diperoleh tim A adalah 180

Dari contoh diatas, perbandingan senilai berdasarkan nilai satuan terdapat pada nilai tempat yang akan digunakan sesuai dengan pukulan kayu kecil menggunakan kayu besar yang diperoleh. Ketentuan tersebut yaitu satuan ($\times 1$) jika berhasil memukul 1 kali, puluhan ($\times 10$) jika berhasil memukul 2 kali, ratusan ($\times 100$) jika berhasil memukul 3 kali dan seterusnya.

Contoh lain terkait perbandingan senilai berdasarkan nilai satuan misalkan diketahui harga satu pensil Rp2.000,00 maka harga untuk 5 pensil diperoleh dengan mengalikan harga persatuan pensil dengan banyaknya pensil, kemudian diperoleh harga untuk 5 pulpen adalah $\text{Rp}2.000,00 \times 5 = \text{Rp}10.000,00$.

9. Berdasarkan Perbandingan

Untuk dapat memahami perhitungan perbandingan senilai berdasarkan perbandingan, pelajailah contoh soal berikut.

Contoh Soal dan Penyelesaian

Diketahui ukuran kayu pendek yang digunakan dalam permainan tek-tekan yaitu 15 cm, sedangkan perbandingan ukuran kayu pendek dan kayu panjang adalah 1:2. Apabila hasil perhitungan kayu panjang oleh anggota tim pemain dari tempat jatuhnya kayu sebanyak 4 hitungan, berapakah jarak sebenarnya dari tempat jatuhnya kayu pendek ke lubang galian?

Diketahui:

Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 2

Ukuran kayu pendek = 15 cm

Hasil hitungan kayu panjang = 4

Ditanya: Jarak...?

Penyelesaian:

Ukuran kayu panjang = Ukuran kayu pendek \times 2 Cara lain:

$$= 15 \times 2$$

$$= 30$$

$$\frac{1}{2} = \frac{15}{x}$$

$$x = 30$$

$$\text{Jarak} = 30 \times 4$$

$$= 120$$

Jadi, jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian adalah 120 cm

Dari contoh diatas, perhitungan perbandingan senilai berdasarkan perbandingan terdapat pada saat menentukan ukuran kayu panjang apabila diketahui ukuran kayu pendek yaitu 15 cm. Dengan perbandingan kayu panjang dan pendek 1:2, yang artinya ukuran sebuah kayu panjang sama saja dengan 2 kali ukuran kayu pendek. Dari semua komponen yang telah diketahui, maka dengan mudah mengetahui ukuran kayu panjang yang nantinya akan digunakan untuk menghitung jarak dari tempat jatuhnya kayu kecil ke lubang galian.

Contoh lain terkait perbandingan senilai berdasarkan perbandingan misalkan diketahui untuk mencapai jarak 70 km, sebuah motor memerlukan 2 liter bensin. Berapa liter bensin yang dibutuhkan untuk menempuh jarak 210 km?

Penyelesaian:

Bensin yang diperlukan untuk menempuh 210 km

Jarak Tempuh (km)	Banyak Bensin
70	2
210	x

$$\frac{70}{210} = \frac{2}{x}$$

$$\Leftrightarrow 70x = 300$$

$$\Leftrightarrow x = \frac{420}{70}$$

$$\Leftrightarrow x = 6$$

Jadi Untuk menempuh 210 km, sepeda motor memerlukan 6 liter bensin.

A.4. Tes Hasil Belajar Matematika

A.4.1. Kisi-kisi *Pre tes* dan *Post tes*

Nama Sekolah : MTs Negeri 2 Konawe Selatan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi : Perbandingan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Bentuk soal
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Perbandingan senilai	Menggunakan berbagai macam strategi untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	Uraian

A.4.2. Soal *Pre tes* dan *Post tes*

A.4.2.1. Soal *Pre tes*

Nama :
Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 60 menit
Materi Pokok : Perbandingan

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Selesaikan soal dengan cepat dan tepat.
4. Kerjakan soal secara individu, tidak boleh menyontek maupun bekerjasama.

Pedoman Perhitungan Poin dalam Permainan Tek-tekan

Jika memukul kayu pendek sebanyak 1 kali maka poin yang diperoleh dikalikan 1, memukul sebanyak 2 kali poin dikalikan 10, memukul sebanyak 3 kali poin dikalikan 100 dan seterusnya.
--

1. Sekelompok anak sedang memainkan permainan tradisional tek-tekan. Tim yang bermain adalah tim A dan tim yang menjaga adalah tim B. Anggota tim A berhasil memukul kayu pendek sebanyak 2 kali. Untuk mempercepat proses perhitungan poin maka tim A menggunakan kayu yang berukuran panjang, perbandingan antara kayu panjang dan kayu pendek adalah 1:3. Jika hasil hitungan menggunakan kayu panjang memperoleh 6 hitungan, berapakah poin yang dikumpulkan tim A?
2. Diketahui ukuran kayu pendek yang digunakan dalam permainan tek-tekan yaitu 15 cm, sedangkan perbandingan ukuran kayu pendek dan kayu panjang adalah 1:2. Apabila hasil perhitungan kayu panjang oleh anggota tim pemain dari tempat jatuhnya kayu sebanyak 4 hitungan, berapakah jarak sebenarnya dari tempat jatuhnya kayu pendek ke lubang galian?
3. Perbandingan ukuran kayu pendek dan panjang yang digunakan dalam suatu permainan tek-tekan adalah 1:3, dengan ukuran kayu pendek yaitu 17 cm. Setelah dilakukan perhitungan menggunakan kayu panjang dari tempat jatuhnya kayu diperoleh 3 hitungan. Tentukan berapa jarak sebenarnya dari tempat jatuhnya kayu pendek ke lubang galian?

A.4.2.2. Soal *Post tes*

Nama :
Mata Pelajaran : Matematika
Waktu : 60 menit
Materi Pokok : Perbandingan

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum mengerjakan soal.
2. Tulis nama dan kelas pada lembar jawaban.
3. Selesaikan soal dengan cepat dan tepat.
4. Kerjakan soal secara individu, tidak boleh menyontek maupun bekerjasama.

Pedoman Perhitungan Poin dalam Permainan Tek-tekan

Jika memukul kayu pendek sebanyak 1 kali maka poin yang diperoleh dikalikan 1, memukul sebanyak 2 kali poin dikalikan 10, memukul sebanyak 3 kali poin dikalikan 100 dan seterusnya.
--

1. Dalam suatu permainan tradisional tek-tekan menggunakan dua potong kayu yang berukuran pendek dan panjang dengan perbandingan 1: 2. Jika diketahui anggota tim yang bermain berhasil memukul kayu pendek sebanyak 3 kali Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan kayu berukuran panjang diperoleh 8 hitungan. Tentukan berapa poin yang dikumpulkan tim tersebut!
2. Diketahui ukuran kayu pendek yang digunakan dalam permainan tek-tekan adalah 10 cm dengan perbandingan kayu pendek dan ukuran kayu panjang adalah 1:3. Jika diketahui hasil perhitungan kayu panjang oleh anggota tim pemain dari tempat jatuhnya kayu sebanyak 12 hitungan, maka berapakah jarak sebenarnya dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian?
3. Perbandingan kayu dalam permainan tek-tekan yang berukuran pendek dan panjang adalah 1: 3. Apabila diketahui kayu pendek berukuran 18 cm, tentukan berapa jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian panjang dari tempat jatuhnya jika hasil perhitungan menggunakan kayu panjang sebanyak 9 hitungan!

A.4.3. Kunci Jawaban Hasil Belajar Matematika

A.4.3.1 Kunci Jawaban Soal *Pre tes*

No.	Jawaban	Skor
1.	Diketahui:	
	Banyak pukulan tim A = 2 (poin akan dikalikan 10)	1
	Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 3	1
	Hasil hitungan kayu panjang = 6	1
	Ditanya: poin yang diperoleh tim A...?	
	Penyelesaian:	
	Hasil hitungan kayu pendek = Hasil hitungan kayu panjang \times 3	2
	$= 6 \times 3$	1
	$= 18$	1
	Poin yang diperoleh = 18×10	2
$= 180$	1	
Jadi, total poin yang diperoleh tim A adalah 180		
	Skor Maksimal	10
2.	Diketahui:	
	Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 2	1
	Ukuran kayu pendek = 15 cm	1
	Hasil hitungan kayu panjang = 4	1
	Ditanya: Jarak...?	
	Penyelesaian:	
	Ukuran kayu panjang = Ukuran kayu pendek \times 2	2
	$= 15 \times 2$	1
	$= 30$	1
	Jarak = 30×4	2
$= 120$	1	
Jadi, jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian adalah 120 cm		
	Skor Maksimal	10

3.	Diketahui:	
	Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 3	1
	Ukuran kayu pendek = 17 cm	1
	Hasil hitungan kayu panjang = 3	1
	Ditanya: Jarak...?	
	Penyelesaian:	
	Ukuran kayu panjang = Ukuran kayu pendek \times 3	2
	$= 17 \times 3$	1
	$= 51$	1
	Jarak = 51×3	2
	$= 153$	1
	Jadi, jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian adalah 153 cm	
Skor Maksimal		10
Skor Total		30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

A.4.3.2 Kunci Jawaban Soal Post tes

No.	Jawaban	Skor
1.	<p>Diketahui:</p> <p>Banyak pukulan = 3 (poin akan dikalikan 100)</p> <p>Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 2</p> <p>Hasil hitungan kayu panjang = 8</p> <p>Ditanya: poin yang diperoleh...?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Hasil hitungan kayu pendek = Hasil hitungan kayu panjang \times 2</p> $= 8 \times 2$ $= 16$ <p>Poin yang diperoleh = 16 \times 100</p> $= 1.600$ <p>Jadi, total poin yang diperoleh tim A adalah 1.600</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
	Skor Maksimal	10
2.	<p>Diketahui:</p> <p>Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 3</p> <p>Ukuran kayu pendek = 10 cm</p> <p>Hasil hitungan kayu panjang = 12</p> <p>Ditanya: Jarak...?</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Ukuran kayu panjang = Ukuran kayu pendek \times 3</p> $= 10 \times 3$ $= 30$ <p>Jarak = 30 \times 12</p> $= 360$ <p>Jadi, jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian adalah 360 cm</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
	Skor Maksimal	10

3.	Diketahui:	
	Perbandingan kayu pendek dan panjang = 1 : 3	1
	Ukuran kayu pendek = 18 cm	1
	Hasil hitungan kayu panjang = 9	1
	Ditanya: Jarak...?	
	Penyelesaian:	
	Ukuran kayu panjang = Ukuran kayu pendek \times 3	2
	$= 18 \times 3$	1
	$= 54$	1
	Jarak = 54×9	2
	$= 486$	1
	Jadi, jarak dari tempat jatuhnya kayu ke lubang galian adalah 486 cm	
	Skor Maksimal	10
	Skor Total	30

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100$$

A.5 Lembar Validasi Soal Hasil Belajar Matematika

A.5.1 Pre Test

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Perbandingan

Nama Validator : Paiman, S.Pd. SD

Instansi : Guru Mata Pelajaran Matematika

A. Judul Penelitian :

“Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Tradisional Tek-Tekan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika”

B. Tujuan Penelitian :

1. Untuk mengetahui aspek dalam permainan tradisional tek-tekan yang memiliki keterkaitan dengan konsep pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN 2 Konawe Selatan dengan implementasi konsep matematika dalam permainan tradisional tek-tekan pada proses pembelajaran.

C. Petunjuk :

1. Berikan pilihan dengan cara member tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : Sangat Tidak Sesuai
 - 2 : Tidak sesuai
 - 3 : Kurang Sesuai
 - 4 : Cukup Sesuai
 - 5 : Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian															
		Soal 1					Soal 2					Soal 3					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
A. Materi																	
1	Soal yang dibuat sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar materi.					√						√					√
2	Soal menggunakan stimulus yang					√						√					√

	konseptual (sesuai dengan keadaan siswa).																		
3	Soal mampu mengukur pemahaman siswa terhadap materi					√													√
B. Konstruksi.																			
4	Kalimat dalam soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.					√													√
5	Terdapat petunjuk yang jelas dalam mengerjakan soal.					√													√
6	Terdapat pedoman penskoran/rubrik penilaian yang sesuai dengan indikator yang digunakan.					√													√
C. Bahasa																			
7	Menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, untuk bahasa daerah dan bahasa asing sesuai kaidahnya.					√													√
8	Soal menggunakan bahasa sederhana yang mudah dipahami oleh siswa.					√													√

D. Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Kendari, 20 Februari 2023

Validator



Paiman, S.Pd. SD

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Perbandingan

Nama Validator : Sri Anandari Safaria S.Pd, M.Pd

Instansi : Dosen Prodi Matematika

A. Judul Penelitian :

“Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Tradisional Tek-Tekan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika”

B. Tujuan Penelitian :

1. Untuk mengetahui aspek dalam permainan tradisional tek-tekan yang memiliki keterkaitan dengan konsep pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN 2 Konawe Selatan dengan implementasi konsep matematika dalam permainan tradisional tek-tekan pada proses pembelajaran.

C. Petunjuk :

1. Berikan pilihan dengan cara member tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : Sangat Tidak Sesuai
 - 2 : Tidak sesuai
 - 3 : Kurang Sesuai
 - 4 : Cukup Sesuai
 - 5 : Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian														
		Soal 1					Soal 2					Soal 3				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A. Materi																
1	Soal yang dibuat sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar materi.				√						√					√
2	Soal menggunakan stimulus yang konseptual (sesuai dengan keadaan siswa).					√					√					√

A.5.1 Post Test

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/Genap

Materi Pokok : Perbandingan

Nama Validator : Paiman, S.Pd. SD

Instansi : Guru Mata Pelajaran Matematika

A. Judul Penelitian :

“Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Tradisional Tek-Tekan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika”

B. Tujuan Penelitian :

1. Untuk mengetahui aspek dalam permainan tradisional tek-tekan yang memiliki keterkaitan dengan konsep pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN 2 Konawe Selatan dengan implementasi konsep matematika dalam permainan tradisional tek-tekan pada proses pembelajaran.

C. Petunjuk :

1. Berikan pilihan dengan cara member tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : Sangat Tidak Sesuai
 - 2 : Tidak sesuai
 - 3 : Kurang Sesuai
 - 4 : Cukup Sesuai
 - 5 : Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian														
		Soal 1					Soal 2					Soal 3				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A. Materi																
1	Soal yang dibuat sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar materi.					√					√					√
2	Soal menggunakan stimulus yang konseptual (sesuai dengan keadaan siswa).					√					√					√

Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Materi Pokok : Perbandingan

Nama Validator : Sri Anandari Safaria S.Pd, M.Pd

Instansi : Dosen Prodi Matematika

A. Judul Penelitian :

“Eksplorasi Konsep Matematika Pada Permainan Tradisional Tek-Tekan Dan Implementasinya Dalam Pembelajaran Matematika”

B. Tujuan Penelitian :

1. Untuk mengetahui aspek dalam permainan tradisional tek-tekan yang memiliki keterkaitan dengan konsep pembelajaran matematika.
2. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII di MTsN 2 Konawe Selatan dengan implementasi konsep matematika dalam permainan tradisional tek-tekan pada proses pembelajaran.

C. Petunjuk :

1. Berikan pilihan dengan cara member tanda (√) pada kolom penilaian yang sesuai menurut pendapat Anda.
2. Keterangan :
 - 1 : Sangat Tidak Sesuai
 - 2 : Tidak sesuai
 - 3 : Kurang Sesuai
 - 4 : Cukup Sesuai
 - 5 : Sesuai

No	Aspek Yang Dinilai	Penilaian														
		Soal 1					Soal 2					Soal 3				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
A. Materi																
1	Soal yang dibuat sesuai dengan indikator dan kompetensi dasar materi.				√							√				√
2	Soal menggunakan stimulus yang konseptual (sesuai dengan keadaan siswa).					√						√				√

A.6. Kisi-Kisi Tahap Eksplorasi

A.6.1. Kisi-kisi Lembar Observasi Tahap Eksplorasi pada Proses Bermain

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1.	Jumlah pemain	Jumlah pemain dalam satu regu	1
2.	Alat yang digunakan	a. Proses pembuatan alat	2
		b. Bentuk alat yang digunakan	3
3.	Aturan dan cara bermain	a. Menentukan anggota regu	4
		b. Perhitungan poin	5
Jumlah butir			5

A.6.2. Kisi-kisi Lembar Pedoman Wawancara

No	Aspek	Indikator	No. Butir
1.	Filosofi	- Tujuan permainan	1
		- Makna permainan	2
2.	Aturan	- Waktu dalam bermain	3
		- Aturan waktu dalam bermain	4
3.	Jumlah pemain	Batasan jumlah pemain	5
4.	Alat	- Alat yang digunakan	6
		- Cara membuat alat bermain	7
5.	Bahasa	- Penggunaan bahasa	8
		- Penyebutan dan arti dalam permainan	9
6.	Cara bermain	Tahapan dalam bermain	10
7.	Keterkaitan permainan dengan matematika	Unsur matematika dalam permainan	11
Jumlah butir			11

Lampiran B Validitas dan Reliabilitas Instrumen

B.1. Hasil Validasi Tes Tes Hasil Belajar Matematika

Tabel 1.B Skor Validasi *Pre Test* oleh Validator

No	Nama	Item Penilaian			Skor
		1	2	3	
1	Paiman, S.Pd.SD	39	40	39	119
2	Sri Anandari Safaria S.Pd, M.Pd	35	39	39	113
3	Hasrin Lamote S.Pd., M.Sc.	40	40	40	120

Tabel 2.B Skor Validasi *Post Test* oleh Validator

No	Nama	Item Penilaian			Skor
		1	2	3	
1	Paiman, S.Pd.SD	39	40	39	119
2	Sri Anandari Safaria S.Pd, M.Pd	35	39	39	113
3	Hasrin Lamote S.Pd., M.Sc.	40	40	40	120

B.1.1. Validitas Instrumen

B.1.1.1. *Pre Test*

Tabel 3.B Tabel Penolong Validitas *Pre Test*

Data n	X_1	X_2	X_3	X_t	X_1^2	X_2^2	X_3^2	X_t^2	s_1	s_2	s_3
V.1	39	40	39	118	1521	1600	1521	13924	38	39	38
V.2	35	39	39	113	1225	1521	1521	12769	34	38	38
V.3	40	40	40	120	1600	1600	1600	14400	39	39	39
Σ	114	119	118	351	4346	4721	4642	41093	111	116	115

Menghitung nilai s:

1. Nilai s Soal 1

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 35 - 1$$

$$s = 34$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

2. Nilai s Soal 2

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

3. Nilai s Soal 3

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

1) Validitas Item Soal 1

Menghitung nilai V

Rumus:

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

$$V = \frac{111}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{111}{3(39)}$$

$$V = \frac{111}{117}$$

$$V = 0,9487$$

2) Validitas Item Soal 2

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

$$V = \frac{116}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{116}{3(39)}$$

$$V = \frac{116}{117}$$

$$V = 0,9914$$

3) Validitas Item Soal 3

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

$$V = \frac{115}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{115}{3(39)}$$

$$V = \frac{115}{117}$$

$$V = 0,9829$$

Kriteria hasil analisis uji validitas instrumen *pre test* dirangkum pada tabel 3.B

berikut ini:

Tabel 3.B Hasil Uji Validitas Instrumen Pre Test

No butir	V	Kriteria
1	0,9487	SV
2	0,9914	SV
3	0,9829	SV

Tabel 3.B menunjukkan bahwa validasi soal *pre tes* hasil belajar matematika siswa berada pada kategori sangat valid pada soal 1, 2 dan 3.

B.1.1.1. Post Test

Tabel 4.B Tabel Penolong Validitas Post Test

Data n	X ₁	X ₂	X ₃	X _t	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X _t ²	s ₁	s ₂	s ₃
V.1	39	40	39	118	1521	1600	1521	13924	38	39	38
V.2	35	39	39	113	1225	1521	1521	12769	34	38	38
V.3	40	40	40	120	1600	1600	1600	14400	39	39	39
Σ	114	119	118	351	4346	4721	4642	41093	111	116	115

Menghitung nilai s:

1. Nilai s Soal 1

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 35 - 1$$

$$s = 34$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

2. Nilai s Soal 2

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

3. Nilai s Soal 3

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 39 - 1$$

$$s = 38$$

$$s = r - l_0$$

$$s = 40 - 1$$

$$s = 39$$

4) Validitas Item Soal 1

Menghitung nilai V

Rumus:

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

$$V = \frac{111}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{111}{3(39)}$$

$$V = \frac{111}{117}$$

$$V = 0,9487$$

5) Validitas Item Soal 2

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

$$V = \frac{116}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{116}{3(39)}$$

$$V = \frac{116}{117}$$

$$V = 0,9914$$

6) Validitas Item Soal 3

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

$$V = \frac{115}{3(40-1)}$$

$$V = \frac{115}{3(39)}$$

$$V = \frac{115}{117}$$

$$V = 0,9829$$

Kriteria hasil analisis uji validitas instrumen *post test* dirangkum pada tabel 5.B berikut ini:

Tabel 5.B Hasil Uji Validitas Instrumen *Post Test*

No butir	V	Kriteria
1	0,9487	SV
2	0,9914	SV
3	0,9829	SV

Tabel 5.B menunjukkan bahwa validasi soal *post tes* hasil belajar matematika siswa berada pada kategori sangat valid pada soal 1, 2 dan 3.

B.1.2. Reliabilitas Instrumen

Mencari koefisien reliabilitas (r) digunakan soal tipe uraian dengan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_t^2}{S_t^2} \right)$$

Tabel 4.B Tabel Penolong Reliabilitas

Data n	X ₁	X ₂	X ₃	X _t	X ₁ ²	X ₂ ²	X ₃ ²	X _t ²	s ₁	s ₂	s ₃
V.1	3	3	3	9	9	9	9	81	2	2	2
V.2	3	2	3	8	9	4	9	64	2	1	2
V.3	3	3	3	9	9	9	9	81	2	2	2
V.4	3	3	3	9	9	9	9	81	2	2	2
V.5	1	1	0	2	1	1	0	4	0	0	-1
V.6	1	2	3	6	1	4	9	36	0	1	2
V.7	1	2	3	6	1	4	9	36	0	1	2
V.8	1	1	1	3	1	1	1	9	0	0	0
V.9	1	2	3	6	1	4	9	36	0	1	2

V.10	1	2	3	6	1	4	9	36	0	1	2
V.11	3	1	0	4	9	1	0	16	2	0	-1
V.12	3	3	0	6	9	9	0	36	2	2	-1
V.13	2	1	2	5	4	1	4	25	1	0	1
V.14	1	2	2	5	1	4	4	25	0	1	1
V.15	1	2	1	4	1	4	1	16	0	1	0
V.16	0	0	1	1	0	0	1	1	-1	-1	0
V.17	0	0	1	1	0	0	1	1	-1	-1	0
V.18	2	3	3	8	4	9	9	64	1	2	2
V.19	3	3	3	9	9	9	9	81	2	2	2
V.20	3	3	3	9	9	9	9	81	2	2	2
V.21	3	3	2	8	9	9	4	64	2	2	1
Σ	39	42	43	124	97	104	115	874	18	21	22
Σx ²	1521	1764	1849	15376	9409	10816	13225	763876			

a. Menghitung Varians Skor Setiap Butir Soal

1.) Varians Soal Nomor 1

$$S_1^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{21(97) - (39)^2}{21(21-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{2.037 - 1.521}{21(20)}$$

$$S_1^2 = \frac{516}{420}$$

$$S_1^2 = 1.22857$$

2.) Varians Soal Nomor 2

$$S_2^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{21(104) - (42)^2}{21(21-1)}$$

$$S_2^2 = \frac{2.184 - 1.764}{21(20)}$$

$$S_2^2 = \frac{420}{420}$$

$$S_2^2 = 1$$

3.) Varians Soal Nomor 3

$$S_3^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$S_3^2 = \frac{21(115) - (43)^2}{21(21-1)}$$

$$S_3^2 = \frac{2.415 - 1.849}{21(20)}$$

$$S_3^2 = \frac{566}{420}$$

$$S_3^2 = 1,34762$$

b. Mencari jumlah varians skor item secara keseluruhan

$$\begin{aligned}\sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 \\ \sum S_i^2 &= 1,22857 + 1 + 1,34762 \\ \sum S_i^2 &= 3,576\end{aligned}$$

c. Menghitung varians total S_t^2

$$\begin{aligned}S_t^2 &= \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)} \\ S_t^2 &= \frac{21(874) - (124)^2}{21(21-1)} \\ S_t^2 &= \frac{18.354 - 15.376}{21(20)} \\ S_t^2 &= \frac{2.978}{420} \\ S_t^2 &= 7,090476\end{aligned}$$

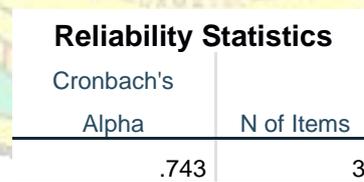
d. Mencari koefisien reliabilitas tes

$$\begin{aligned}r &= \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right) \\ r &= \left(\frac{3}{3-1}\right) \left(1 - \frac{3,576}{7,090476}\right) \\ r &= \left(\frac{3}{2}\right) (1 - 0,50437) \\ r &= (1,5)(0,49563) \\ r &= 0,743452 \\ r &= 0,743\end{aligned}$$

Nilai reliabilitas instrumen adalah 0,615

B.1.2.1. Reliabilitas menggunakan SPSS 26

Tabel 4.B Hasil Perhitungan dengan SPSS 26



Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.743	3

Dari hasil menggunakan aplikasi SPSS 26 diatas menunjukkan bahwa reliabilitas soal tes hasil belajar matematika siswa oleh validator berada pada kategori tinggi dengan nilai reliabilitas 0,743

Lampiran C Hasil Tahap Eksplorasi

C.1. Hasil Observasi Tahap Eksplorasi pada Proses Bermain

Hari/tanggal : Rabu/ 8 Februari 2023

Objek Observasi : Siswa Kelas VII B

No	Indikator	Deskripsi hasil penelitian	Prediksi Matematika
1.	Jumlah pemain dalam satu regu	Jumlah seluruh pemain 18 orang yang dibagi menjadi 2 tim dengan masing-masing tim berjumlah 9 orang pemain	Bilangan genap dan ganjil
2.	Menentukan anggota regu/tim	Penentuan anggota regu/tim dilakukan dengan hompampa, sedangkan dalam menentukan tim mana yang akan bermain duluan menggunakan dengan suit	Peluang
3.	Proses pembuatan alat	Alat yang dicungkil terbuat dari sepotong kayu yang telah dipersihkan kulit arinya, sedangkan alat penjungkil memiliki ukuran 3 kali lebih besar dari alat kayu yang terbuat dari bambu yang dibelah dan telah dibuang bagian kulit luarnya	Perbandingan senilai
4.	Bentuk alat/ media yang digunakan	Memiliki bentuk tabung pada alat yang dicungkil dan dengan bahan dasar kayu, sedangkan alat penyungkil terbuat dari bambu memiliki bentuk persegi panjang	Bangun ruang
5.	Pencungkilan dan pelemparan kayu	<ul style="list-style-type: none">- Pencungkilan dan pelemparan kayu dari tempat jatuhnya- Posisi kayu panjang tepat sebelum menyungkil kayu pendek membentuk sudut lancip	<ul style="list-style-type: none">- Jarak, waktu dan kecepatan- Sudut
6.	Perhitungan poin	Penjumlahan poin yang berhasil dikumpulkan	Oprasi hitung bilangan

C.2. Hasil Wawancara

Hari/tanggal : Selasa/ 7 Februari 2023

Narasumber : Paiman, S.Pd. SD

Pekerjaan : Guru Matematika di MTs Negeri 2 Konawe Selatan

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	<ul style="list-style-type: none">- Apa tujuan dari permainan tersebut?- Apakah memiliki makna atau hanya sekedar dimainkan untuk mengisi waktu luang dan bersenang-senang	Permainan tek-tekan disamping dilakukan untuk mengisi waktu luang dan kesenangan, juga dapat digunakan sebagai sarana bagi anak untuk melatih kemampuan berhitung.
2.	<ul style="list-style-type: none">- Kapan permainan tersebut dimainkan?- Apakah ada aturan yang menentukan kapan dimainkan?	Permainan ini tidak terikat oleh waktu-waktu tertentu, hanya tergantung oleh cuaca yang harus mendukung dan tempat yang cukup luas karena permainan umumnya dilakukan di luar ruangan.
3.	Adakah batasan dalam jumlah pemain?	Dalam memainkan permainan ini tidak ada batasan dalam jumlah pemain, hanya saja harus minimal 2 orang dan total seluruh pemain harus genap agar pembagian anggota tim nantinya akan seimbang.
4.	<ul style="list-style-type: none">- Alat apa saja yang digunakan dalam permainan?- Bagaimana membuat alat yang digunakan dalam permainan?	Alat yang digunakan terbuat dari kayu/ stik atau bisa juga bambu yang tidak terlalu berat dan tidak terlalu ringan agar dapat melambung dengan baik. Dalam membuat alat permainan hanya dengan cara memotong menjadi 2 bagian kayu atau bambu yang di peroleh dengan ketentuan memiliki perbandingan 1:2 atau 1:3 sesuai dengan kesepakatan.
5.	<ul style="list-style-type: none">- Bahasa apa yang digunakan?- Bagaimana dengan penyebutan dan pengertian bahasa yang digunakan?	Bahasa yang digunakan hanya menggunakan bahasa sehari-hari yang dimengerti dan dipahami oleh para pemain. Dalam penyebutan permainan ini terdapat perbedaan, tergantung lingkungan tempat bermain. Ada yang menyebutnya gatrik (suku Sunda), benthik (suku Jawa), dan siku-siku (suku Tolaki dan Bugis).
6.	Bagaimana langkah-langkah memainkan permainan tersebut?	Sebelum melakukan permainan, terlebih dahulu menggali lubang sebagai media untuk mencungkil kayu dan mencari alat dari kayu yang ada disekitaran. Setelah

		<p>melakukan berbagai persiapan dan menentukan tim yang akan bermain dan menjaga selanjutnya dimulailah permainan yang diawali dengan mencungkil kayu dari lubang galian ke arah daerah penjaga. Apabila kayu yang dicungkil tersebut tertangkap, maka tim penjaga akan memperoleh poin yang banyaknya sesuai kesepakatan. Untuk tim yang bermain akan mendapatkan poin ketika menghitung jarak dari tempat jatuhnya lemparan kayu yang pendek oleh tim penjaga. Tahap selanjutnya dalam bermain adalah meletakan kayu pendek secara miring di lereng lubang, kemudian memukul ujung kayu tersebut sebanyak-banyaknya. Banyaknya pukulan akan menentukan penggunaan kayu dalam proses perhitungan, jika 1 kali maka menggunakan kayu panjang dan apabila lebih dari 2 kali menggunakan kayu pendek. Penentuan pemenang didasarkan perolehan poin terbanyak.</p>
7.	Apakah terdapat unsur matematika dalam permainan tersebut?	<p>Ada beberapa unsur/konsep matematika yang ada pada permainan tek-tekan diantaranya:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbandingan; terdapat pada aspek alat yang digunakan. 2. Jarak, waktu dan kecepatan; menghitung jarak terdapat pada proses perhitungan poin menggunakan alat ukur tidak baku atau kayu. selain itu terdapat pula materi jarak, waktu dan kecepatan pada saat kayu pendek dicungkil dan melambung di udara. 3. Sudut; terdapat pada permainan ketika proses pencungkilan kayu pendek menggunakan kayu panjang yang biasanya membentuk sudut 45°. 4. Bangun ruang; terdapat pada bentuk alat yang digunakan berupa bentuk silinder. 5. Peluang; terdapat pada saat menentukan anggota tim menggunakan teknik hompimpah. 6. Operasi hitung bilangan; terdapat pada saat melakukan penjumlahan poin yang berhasil dikumpulkan atau diperoleh.

Hari/tanggal : Selasa/ 7 Februari 2023

Narasumber : Jakiman, S.Pd

Pekerjaan : Guru Matematika di MTs Negeri 2 Konawe Selatan

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	<ul style="list-style-type: none">- Apa tujuan dari permainan tersebut?- Apakah memiliki makna atau hanya sekedar dimainkan untuk mengisi waktu luang dan bersenang-senang	Permainan tek-tekan memiliki tujuan memperoleh kemenangan cara mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya.
2.	<ul style="list-style-type: none">- Kapan permainan tersebut dimainkan?- Apakah ada aturan yang menentukan kapan dimainkan?	Tidak ada aturan terkait kapan dimainkannya permainan ini, dengan kata lain kapan saja bisa dilakukan asalkan ada lawan yang bisa diajak bermain.
3.	Adakah batasan dalam jumlah pemain?	Minimal 2 orang untuk dapat bermain tek-tekan dan total seluruh pemain harus genap agar pembagian anggota tim nantinya akan seimbang.
4.	<ul style="list-style-type: none">- Alat apa saja yang digunakan dalam permainan?- Bagaimana membuat alat yang digunakan dalam permainan?	Alat yang digunakan terbuat dari kayu yang berbentuk tabung dan lurus. Alat yang digunakan terdiri dari dua potong kayu dengan perbandingan 1:3 yang dibuat dengan cara dipotong dengan pisau atau hanya menggunakan tangan kosong kemudian dibersihkan kulit kayunya.
5.	<ul style="list-style-type: none">- Bahasa apa yang digunakan?- Bagaimana dengan penyebutan dan pengertian bahasa yang digunakan?	Penggunaan bahasa dalam komunikasi hanya menggunakan bahasa sehari-hari yang dimengerti dan dipahami oleh para pemain.
6.	Bagaimana langkah-langkah memainkan permainan tersebut?	Dalam bermain tek-tekan dilakukan dengan 3 tahapan, yaitu: 1. Tahap pertama melakukan pencungkilan kayu pendek menggunakan kayu panjang oleh anggota tim pemain dan secara bersamaan seluruh anggota tim penjaga berada di darah yang berlawanan sembari berusaha menangkap kayu yang dicungkil tersebut sebelum menyentuh tanah. Jika tim penjaga berhasil menagkap kayu tersebut, maka akan mendapatkan poin

		<p>dan bagi anggota tim yang sedang bermain akan bergantian dalam bermain dengan anggota tim lainnya. Selanjutnya apa bila tidak tertangkap kayu pendek di lemparkan kearah kayu panjang oleh tim pemain. Jika lemparan tersebut tidak mengenai kayu panjang, tahap selanjutnya.</p> <p>2. Tahap kedua pemain memukul kayu pendek sebanyak-banyaknya menggunakan kayu panjang kearah lawan. Banyaknya pukulan menentukan penggunaan kayu dalam menghitung, memukul 1 kali menggunakan kayu panjang, sedangkan memukul lebih dari 1 kali perhitungan dilakukan menggunakan kayu pendek. Selain itu, banyaknya pukulan juga menentukan perkalian poin yang diperoleh atau nilai tempat yang akan digunakan yaitu satuan jika berhasil memukul 1 kali, puluhan jika berhasil memukul 2 kali, ratusan jika berhasil memukul 3 kali dan seterusnya. Selanjutnya, apabila tidak tertangkap maka kayu pendek dilemparkan ke arah lubang. Jika kayu yang dilemparkan masuk ke lubang, maka pemain tersebut akan digantikan dengan anggota tim pemain lainnya. Namun, apa bila tidak masuk maka jarak jatuhnya kayu yang dilempar tersebut akan menjadi poin bagi pemain dengan cara menghitung jaraknya menggunakan kayu panjang kemudian mengalikannya dengan nilai tempat yang diperoleh.</p> <p>3. Tahap ketiga meletakan miring kayu pendek pada lereng lubang galian untuk selanjutnya dipukul sebanyak-banyaknya ujung kayu pendek tersebut. Banyaknya pukulan juga akan berpengaruh pada penggunaan kayu dalam menghitung dan juga banyaknya perolehan poin sama halnya seperti tahap kedua.</p>
7.	Apakah terdapat unsur matematika dalam permainan tersebut?	<p>Terdapat beberapa unsur matematika yang terdapat dalam permainan tek-tekan, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oprasi hitung penjumlahan bilangan bulat 2. Perbandingan senilai 3. Sudut

Hari/tanggal : Sebtu/ 18 Februari 2023

Narasumber : Iis Sulaemi

Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	<ul style="list-style-type: none">- Apa tujuan dari permainan tersebut?- Apakah memiliki makna atau hanya sekedar dimainkan untuk mengisi waktu luang dan bersenang-senang	Selain memiliki nilai kesenangan, permainan tek-tekan bisa digunakan sebagai sarana bagi anak-anak untuk meningkatkan daya tahan tubuh melalui kegiatan bermain diluar bersama teman-teman. Permainan ini juga sangat bagus untuk melatih anak dalam berhitung dan menjumlahkan.
2.	<ul style="list-style-type: none">- Kapan permainan tersebut dimainkan?- Apakah ada aturan yang menentukan kapan dimainkan?	Permainan ini dimainkan ketika anak-anak ingin memainkannya, namun untuk aturan kapan dimainkan tidak ada.
3.	Adakah batasan dalam jumlah pemain?	Tidak ada batasan pemain, namun paling minimal 2 orang karena permainan ini merupakan permainan yang dimainkan secara berlawanan.
4.	<ul style="list-style-type: none">- Alat apa saja yang digunakan dalam permainan?- Bagaimana membuat alat yang digunakan dalam permainan?	Alat yang digunakan dapat berasal dari kayu, ranting ataupun bambu yang memenuhi kriteria, seperti nyaman dipegang dan memiliki berat yang pas. Alat tersebut dibuat dengan cara dipotong sesuai kenyamanan pengguna, kemudian dibersihkan dari kotoran atau hal-hal lain yang mengganggu
5.	<ul style="list-style-type: none">- Bahasa apa yang digunakan?- Bagaimana dengan penyebutan dan pengertian bahasa yang digunakan?	Ketika bermain di lingkungan rumah bahasa yang digunakan menggunakan bahasa Jawa atau Sunda. Sedangkan ketika bermain di lingkungan sekolah, biasanya menggunakan bahasa indonesia karena banyak pemain yang berasal dari berbagai suku.
6.	Bagaimana langkah-langkah memainkan permainan tersebut?	Ada 3 tahapan dalam bermain tek-tekan, yaitu: 1. Tahap pertama, tim pemain menyungkil kayu pendek menggunakan kayu panjang. Jika tim lawan berhasil menangkap kayu pendek sebelum jatuh ketanah, maka akan mendapatkan poin dengan banyaknya sesuai kesepakatan bersama. Apabila tidak tertangkap, maka kayu pendek di

		<p>lemparkan ke arah kayu panjang yang diletakkan di atas lubang galian.</p> <p>2. Tahap kedua anggota tim pemain memukul kayu pendek menggunakan kayu panjang yang awalnya kedua kayu tersebut dipegang bersamaan pada satu tangan kemudian di ayunkan. Ketika kayu pendek melayang, barulah pukulan dilakukan. Apabila berhasil memukul 1 kali, maka perhitungan poin pada tahap kedua menggunakan kayu panjang, sedangkan memukul lebih dari 1 kali perhitungan dilakukan menggunakan kayu pendek. Disaat yang bersamaan posisi lawan juga bersedia untuk menangkap kayu tersebut guna mencuri poin. Seperti tahap pertama, jika tim lawan tidak berhasil menangkapnya, maka kayu pendek dilemparkan ke arah lubang galian guna mematikan anggota tim lawan untuk dapat bergantian dalam bermain. Akan tetapi, jika masuk maka dari jarak jatuhnya kayu yang dilempar ke arah lubang akan dihitung dan menjadi poin bagi tim pemain akan menjadi poin bagi pemain dengan</p> <p>3. Tahap ketiga memukul sebanyak-banyaknya kayu pendek menggunakan kayu panjang dengan terlebih dahulu memukul ujung kayu pendek yang telah diletakkan pada lereng lubang galian untuk selanjutnya dipukul sebanyak-banyaknya. Seperti tahap sebelumnya, jika kayu tidak berhasil ditangkap, maka kayu pendek akan dilempar ke arah lubang dan banyaknya perolehan poin juga tergantung dari banyaknya pukulan yang telah dilakukan.</p>
7.	Apakah terdapat unsur matematika dalam permainan tersebut?	<p>Dalam bermain tek-tekan terdapat unsur matematikanya, yaitu anak akan melatih anak dalam berhitung dan menjumlahkan pada saat proses perhitungan poin yang berhasil dikumpulkan masing-masing tim untuk selanjutnya dilihat poin mana yang lebih besar dan akan menjadi tim pemenang.</p>

Lampiran D Hasil Tahap Implementasi

D.1 Observasi Aktivitas Siswa

Hari/tanggal : Rabu/ 22 Februari 2023

Observer : Anisah

Petunjuk : Berilah tandacentang (√) untuk setiap deskriptor yang nampak dengan ketentuan:

- **Skor 1** diberikan jika $X \leq 20\%$
- **Skor 2** diberikan jika $20\% < X \leq 40\%$
- **Skor 3** diberikan jika $40\% < X \leq 60\%$
- **Skor 4** diberikan jika $60\% \leq 80\%$
- **Skor 5** diberikan jika $X > 80\%$

Dengan X adalah banyaknya siswa yang aktif melakukan aktifitas sesuai descriptor

No	Aktivitas yang diamati	Skor penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa mendengarkan dan mengikuti arahan yang diberikan guru					√
2.	Menjawab pertanyaan yang diberikan guru terkait apersepsi yang diberikan				√	
3.	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang diberikan oleh guru					√
4.	Mencatat poin-poin penting baik yang disampaikan maupun yang dituliskan di papan tulis oleh guru				√	
5.	Mendiskusikan dan menanyakan apabila terdapat materi yang belum dipahami				√	
6.	Antusias dalam kegiatan eksplorasi konsep matematika melalui permainan tradisional					√
7.	Mengerjakan soal-soal yang diberikan					√
8.	Menunjukkan hasil jawaban di depan kelas				√	
9.	Mendiskusikan jawaban yang telah dituliskan di papan tulis					√
10.	Bersama-sama membuat kesimpulan diakhir pembelajaran					√
Jumlah		46				
Persentase: $\frac{\text{Perolehan nilai}}{50} \times 100\%$		92 %				

Sedangkan untuk pedoman kriteria keaktifan siswa dapat dilihat pada tabel berikut sebagai berikut:

Tingkat Keberhasilan	Kriteria
75 % - 100 %	Tinggi
51 % - 74 %	Sedang
25 % - 50 %	Rendah
0 % - 24 %	Sangat rendah

Sumber: (Arikunto dkk., 2007)

Hasil analisis observasi lembar aktivitas siswa oleh observer diperoleh persentase 92% dengan kategori keaktifan siswa adalah tinggi.

D.2 Nilai *Pre Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Nama	Item Jawaban			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	Responden 1	1	0	0	1	3,3
2	Responden 2	4	0	0	4	13,3
3	Responden 3	1	0	0	1	3,3
4	Responden 4	1	0	0	1	3,3
5	Responden 5	1	0	0	1	3,3
6	Responden 6	1	0	0	1	3,3
7	Responden 7	1	0	0	1	3,3
8	Responden 8	3	0	0	3	10
9	Responden 9	3	3	3	9	30
10	Responden 10	2	0	0	2	6,6
11	Responden 11	1	0	0	1	3,3
12	Responden 12	2	2	0	4	13,3
13	Responden 13	1	0	0	5	3,3
14	Responden 14	0	0	0	0	0
15	Responden 15	3	0	0	3	10
16	Responden 16	2	0	0	2	6,6
17	Responden 17	4	0	0	4	13,3
18	Responden 18	2	0	0	2	6,6
Jumlah						136,1

D.3 Nilai *Post Test* Hasil Belajar Matematika Siswa

No	Nama	Item Jawaban			Skor	Nilai
		1	2	3		
1	Responden 1	3	5	0	8	26,6
2	Responden 2	10	10	10	30	100
3	Responden 3	3	9	10	22	73,3
4	Responden 4	3	8	5	16	53,3

5	Responden 5	3	8	5	16	53,3
6	Responden 6	10	3	0	13	43,3
7	Responden 7	10	9	7	26	86,6
8	Responden 8	10	9	9	28	93,3
9	Responden 9	8	8	8	24	80
10	Responden 10	3	9	9	21	70
11	Responden 11	3	9	7	19	63,3
12	Responden 12	2	7	5	14	46,6
13	Responden 13	5	0	0	5	16,6
14	Responden 14	0	5	2	7	23,3
15	Responden 15	10	10	10	30	100
16	Responden 16	10	3	0	13	43,3
17	Responden 17	5	8	8	21	70
18	Responden 18	3	9	7	19	63,3
Jumlah						1106,1

D.4 Data Hasil Belajar Siswa

No.	<i>Pre tes</i>	<i>Post tes</i>	N-Gain	Kategori
1	3,3	26,6	0,241	Rendah
2	13,3	100	1	Tinggi
3	3,3	73,3	0,7239	Tinggi
4	3,3	53,3	0,5171	Sedang
5	3,3	53,3	0,5171	Sedang
6	3,3	43,3	0,4137	Sedang
7	3,3	86,6	0,8614	Tinggi
8	10	93,3	0,9256	Tinggi
9	30	80	0,7143	Tinggi
10	6,6	70	0,6788	Sedang
11	3,3	63,3	0,6205	Sedang
12	13,3	46,6	0,3841	Sedang
13	3,3	16,6	0,1375	Rendah
14	0	23,3	0,233	Rendah
15	10	100	1	Tinggi
16	6,6	43,3	0,3929	Sedang
17	13,3	70	0,654	Sedang
18	6,6	63,3	0,6071	Sedang
Jumlah			10,625	

Lampiran E Hasil Analisis Data

E.1. Hasil Analisis Deskriptif Nilai N-Gain

E.1.1. Nilai Rata-rata

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

$$\bar{X} = \frac{10,62}{18}$$

$$\bar{X} = 0,59$$

E.1.2. Varians

No	X	X - \bar{X}	(X - \bar{X}) ²
1	0,241	-0,349	0,1219
2	1	0,410	0,1680
3	0,724	0,134	0,0179
4	0,517	-0,073	0,0053
5	0,517	-0,073	0,0053
6	0,414	-0,176	0,0311
7	0,861	0,271	0,0736
8	0,926	0,335	0,1125
9	0,714	0,124	0,0154
10	0,679	0,089	0,0079
11	0,62	0,030	0,0009
12	0,384	-0,206	0,0424
13	0,138	-0,453	0,2048
14	0,233	-0,357	0,1275
15	1	0,410	0,1680
16	0,393	-0,197	0,0389
17	0,654	0,064	0,0041
18	0,607	0,017	0,0003
Jumlah			1,146

Menghitung Varians

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

$$S^2 = \frac{1,146}{18 - 1}$$

$$S^2 = \frac{1,146}{17}$$

$$S^2 = 0,674$$

E.1.3. Standar Deviasi

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

$$Sd = \sqrt{0,674}$$

$$Sd = 0,2596$$

E.2. Hasil Analisis Inferensial

E.2.1. Hasil Uji Gain Ternormalisasi (*N-Gain*)

Uji normalisasi gain yang dinormalisasi (*N-Gain*) dihitung menggunakan persamaan hake dan diperoleh hasil seperti pada tabel berikut.

Nama	<i>Pre test</i>	Postest	<i>Post tes - Pre test</i>	<i>Ideal-Pre test</i>	n gain
Ahmad Fadhil	1	8	7	29	0,2414
Amel Maeliya Putri	4	30	26	26	1
Ananda Rial Pratama	1	22	21	29	0,7241
Aril	1	16	15	29	0,5172
Cheshar Fajar, R	1	16	15	29	0,5172
Dewi Fitriani	1	13	12	29	0,4138
Dita Hajriwati Nur, K	1	26	25	29	0,8621
Fatimah Azzahra	3	28	25	27	0,9259
Fauziah Meiliana Putri	9	24	15	21	0,7143
Febrian Fadil Fajar	2	21	19	28	0,6786
Habib Wildan R	1	19	18	29	0,6207
Jyhan Mulyani	4	14	10	26	0,3846
Rendy Prasetya	1	5	4	29	0,1379
Ridho Karisma	0	7	7	30	0,2333
Risqy Auliya	3	30	27	27	1
Sovi Indri Yani	2	13	11	28	0,3929
Talitha Luthfiani	4	21	17	26	0,6538
Yusuf Oktavian Saputra	2	19	17	28	0,6071
Jumlah					10,625

E.2.2. Hasil Uji Normalitas Nilai N-Gain

Uji normalitas ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Adapun langkah-langkah dalam pengujian ini adalah:

1. Data hasil pengamatan X diurutkan dari yang terkecil hingga data yang terbesar.

No	X_i
1	0,138
2	0,233

3	0,241
4	0,385
5	0,393
6	0,414
7	0,517
8	0,517
9	0,607
10	0,621
11	0,654
12	0,679
13	0,714
14	0,724
15	0,862
16	0,926
17	1
18	1
Jumlah	10,625

2. Menghitung nilai Z dengan rumus:

$$Z = \frac{X_i - \bar{X}}{Sd}$$

$$Z = \frac{0,241 - 0,59}{0,2596}$$

$$Z = -2,135 \text{ (selanjutnya dapat dilihat pada tabel)}$$

3. Menentukan proporsi distribusi frekuensi setiap data yang sudah diurutkan dan diberi simbol Fa(X) menggunakan tabel Z.

$$= \text{NORMSDIST}(Z) \text{ (hasilnya dapat dilihat pada tabel)}$$

4. Menentukan proporsi distribusi frekuensi kumulatif teoritis (luas daerah dibawah kurva normal) dari variabel X di notasikan Fe(X) dengan cara urutan data terkecil dibagi banyaknya data, berturut-turut.

$$Fe(X) = \frac{1}{18}$$

$$Fe(X) = 0,055555 \text{ (selanjutnya dapat dilihat pada tabel)}$$

D. Menentukan nilai mutlak dari selisih Fa(X) dan Fe(X) Xaitu: $|Fa(X) - Fe(X)|$

$$Fa(X) - Fe(X) = 0,016 - 0,056$$

$$= -0,039 \text{ (selanjutnya dapat dilihat pada tabel)}$$

$$|Fa(X) - Fe(X)| = \text{ABS}(Fa(X) - Fe(X)) \text{ (dapat dilihat pada tabel penolong)}$$

No	X	f_i	f_{kum}	Z	Fe(X)	Fa(X)	Fa(X) - Fe(X)	$ Fa(X) - Fe(X) $
1	0,138	1	1	-2,135	0,056	0,016	-0,039	0,039
2	0,233	1	2	-2,04	0,056	0,021	-0,035	0,035

3	0,241	1	3	-2,032	0,056	0,021	-0,034	0,034
4	0,384	1	4	-1,889	0,056	0,029	-0,026	0,026
5	0,393	1	5	-1,88	0,056	0,030	-0,025	0,025
6	0,414	1	6	-1,859	0,056	0,032	-0,024	0,024
7	0,517	2	8	-1,756	0,111	0,040	-0,072	0,072
8	0,607	1	9	-1,666	0,056	0,048	-0,008	0,008
9	0,620	1	10	-1,652	0,056	0,049	-0,006	0,006
10	0,654	1	11	-1,619	0,056	0,053	-0,003	0,003
11	0,679	1	12	-1,594	0,056	0,055	0,001	0,001
12	0,714	1	13	-1,558	0,056	0,060	0,004	0,004
13	0,724	1	14	-1,549	0,056	0,061	0,005	0,005
14	0,861	1	15	-1,411	0,056	0,079	0,024	0,024
15	0,926	1	16	-1,347	0,056	0,089	0,033	0,033
16	1	2	18	-1,273	0,111	0,102	-0,010	0,010

6. Membandingkan nilai $D_{maks} = maks |Fa(Y) - Fe(Y)|$, dengan

$$D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{n}} = \frac{1,36}{\sqrt{18}} = \frac{1,36}{5,48} = 0,32055$$

$$D_{maks} = 0,072$$

$D_{maks} \leq D_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Ngain	.085	18	.200*	.965	18	.691

E.3. Hasil Hipotesis (Uji T)

E.3.1. Uji Hipotesis

a. Mencari nilai t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{Sd}{\sqrt{n}}}$$

$$t = \frac{0,59 - 0}{\frac{0,2596}{\sqrt{18}}}$$

$$t = \frac{0,59}{4,2426}$$

$$t = \frac{0,59}{0.0612}$$

$$t = 9.642$$

b. Mencari nilai t_{tabel}

Nilai t_{tabel} dengan taraf signifikansi 5% ($df = 17$) adalah 2,110, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $9,642 > 2,110$ maka terdapat pengaruh atau H_0 ditolak.

E.3.2. Pengujian Hipotesis Menggunakan SPSS 26

Tabel 16.D Hasil Perhitungan dengan SPSS 26

	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Ngain	9.642	17	.000	.59010	.4610	.7192

Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa hasil analisis menggunakan nilai N-Gain dengan t_{hitung} 9,642 dan t_{tabel} 2,110 dan nilai *Sig (2-tailed)* sebesar 0,000. Nilai tersebut menunjukkan bahwa $0,000 < 0,05$, artinya H_0 ditolak atau dengan kata lain terdapat bahwa ada peningkatan hasil belajar sebelum dan setelah implementasi konsep matematika pada permainan tradisional tek-tekan pada siswa kelas VII B di MTs Negeri 2 Konawe Selatan.

Lampiran F Tabel Nilai Kritis Distribusi T

Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
df	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.38493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.38462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688

Lampiran G Dokumentasi



Gambar 1. 1 Penyerahan Izin Penelitian



Gambar 1. 2 Eksplorasi Tahap Wawancara Kepada Narasumber I



Gambar 1. 3 Eksplorasi Tahap Wawancara Kepada Narasumber II



Gambar 1. 4 Eksplorasi Tahap Bermain di Lapangan



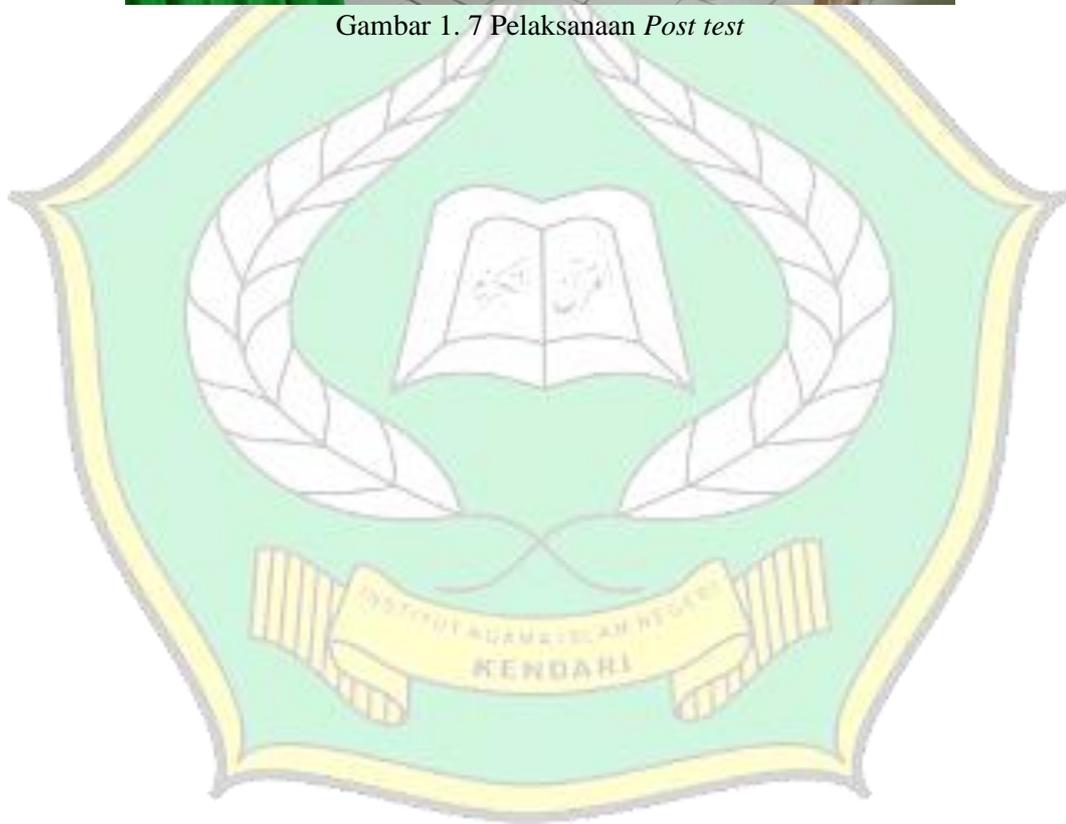
Gambar 1. 5 Pelaksanaan *Pre test*



Gambar 1. 6 Proses Pembelajaran dengan Implementasi Konsep Matematika yang Terdapat dalam Permainan Tek-tekan



Gambar 1. 7 Pelaksanaan *Post test*





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI TENGGARA
BADAN RISET DAN INOVASI DAERAH

Jl. Mayjend S. Parman No. 03 Kendari 93121

Website : balitbang sulawesitenggara prov.go.id Email: bridaprovsultra@gmail.com

Kendari, 07 Maret 2023

K e p a d a

Yth. Bupati Konawe Selatan

Di -

ANDOOLO

Nomor : 070/007 / III / 2023
Sifat : -
Lampiran : -
Perihal : IZIN PENELITIAN.

Berdasarkan Surat Dekan FTIK IAIN Kendari Nomor : 0422/In.23/FTIK/TL.00/02/2023 tanggal, 01 Maret 2023 perihal tersebut diatas, Mahasiswa dibawah ini :

Nama : DIAH AYU MAULINDA
NIM : 19010110014
Prog. Studi : Tadris Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa
Lokasi Penelitian : MTs 2 Konsel

Bermaksud untuk Melakukan Penelitian/Pengambilan Data di Daerah/Sesuai Lokasi diatas, dalam rangka penyusunan KTI/Skripsi/Tesis/Disertasi, dengan judul :

"EKSPLOKASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL TEK-TEKAN DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA".

Yang akan dilaksanakan dari tanggal : 07 Maret 2023 sampai selesai.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan dimaksud dengan ketentuan :

1. Senantiasa menjaga keamanan dan ketertiban serta mentaati perundang-undangan yang berlaku.
2. Tidak mengadakan kegiatan lain yang bertentangan dengan rencana semula.
3. Dalam setiap kegiatan dilapangan agar pihak Peneliti senantiasa koordinasi dengan Pemerintah setempat.
4. Wajib menghormati adat Istiadat yang berlaku di daerah setempat.
5. Menyerahkan 1 (satu) exemplar copy hasil penelitian kepada Gubernur Sulawesi Tenggara Cq. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Sulawesi Tenggara.
6. Surat izin akan dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat izin ini tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian surat Izin Penelitian diberikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.

an. GUBERNUR SULAWESI TENGGARA
KEPALA BADAN RISET & INOVASI DAERAH
PROV. SULAWESI TENGGARA

Dra. Hj. ISMA, M.Si

Pembina Utama Madya, Gol. IV/d
Nip. 19660306 198603 2 016

T e m b u s a n :

1. Gubernur Sulawesi Tenggara (sebagai laporan) di Kendari;
2. Dekan FTIK IAIN Kendari di Kendari;
3. Ketua Prodi Tadris Fisika FTIK IAIN Kendari di Kendari;
4. Kepala Kantor Kementerian Agama Kab. Konsel di Andoolo;
5. Kepala MTs 2 Konsel di Tempat;
6. Mahasiswa yang bersangkutan.

Gambar 1. 8 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KAB. KONAWE SELATAN
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI 02 KONAWE SELATAN
PROVINSI SULAWESI TENGGARA

Jln. Jend. Sudirman No.69 Lapoa Kec. Tinanggea Kab. Konawe Selatan

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 232/MTs.24.07/PP.00.5/05/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Konawe Selatan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : DIAH AYU MAULINDA

NIM : 19010110014

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Yang bersangkutan tersebut di atas benar-benar telah melakukan penelitian di MTsN 2 Konawe Selatan Kec. Tinanggea, Kab. Konawe Selatan, sejak tanggal 03 Meret 2023 s/d 05 Mei 2023. Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul :

“ EKSPLOKASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL TEK-TEKAN DAN IMPLEMENTASINYA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA”.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Lapoa, 06 Mei 2023

Kepala,


H. Muh. Saring, S.Ag., MA
NIP 19690304 199703 1 004

Gambar 1. 9 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

BIODATA PENULIS

Nama : Diah Ayu Maulinda
NIM : 19010110014
Pekerjaan : Mahasiswi Program Studi Tadris
Matematika Semester VIII Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jenis Kelamin : Perempuan
TTL : Lapoa, 06 Juni 2001
Alamat : Kompleks BTN Latjinta 2 Baruga
No HP : 082214944115
Email : diahayumaulinda@gmail.com



LATAR BELAKANG PENDIDIKAN

Pendidikan Formal

TK Tunas Mekar : 2006 - 2007
SD Negeri 03 Konawe Selatan : 2007 - 2013
MTs Negeri 2 Konawe Selatan : 2013 - 2016
MAS At-Taqwa Lapoa : 2016 - 2019
IAIN Kendari S1 Tadris Matematika : 2019 - 2023

Pengalaman Organisasi

2019 - 2023 : Anggota HMPS Tadris Matematika.

