



UMSURA

Universitas Muhammadiyah Surabaya

ARTIKEL

PENGUNAAN MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

RITA MARTIANI
NIM. 20241115077

DOSEN PEMBIMBING
Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd
Dr. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS PENDIDIKAN, KOMUNIKASI DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**

**PENGGUNAAN MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR
KRITIS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR**

ARTIKEL

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

**RITA MARTIANI
NIM. 20241115077**

**DOSEN PEMBIMBING
Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd
Dr. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS PENDIDIKAN, KOMUNIKASI, DAN SAINS
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA
2026**



HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Belajar bukan untuk menjadi yang terbaik, tetapi untuk menjadi lebih bermanfaat”

Persembahan

Tugas akhir artikel ini saya persembahkan setulus hati kepada kedua orang tua dan Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan moril dan materiil yang tak pernah terputus, serta Bapak/Ibu dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyusunan artikel ini. Juga untuk Orang-Orang Terdekatku yang sudah support sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Artikel yang ditulis oleh Rita Martiani NIM 20241115077 dengan judul *"Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar"* ini telah disetujui oleh dosen pembimbing untuk diujikan pada tanggal 26 - 28 Januari 2026

Dosen Pembimbing

Tanda Tangan

Tanggal

1. Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd



15 Januari 2026

2. Dr. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd



19 Januari 2026

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,



Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd.

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Artikel ini yang ditulis oleh Rita Martiani telah diuji dan dinyatakan sah oleh Panitia Ujian Tingkat Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada tanggal

Dosen Penguji

Tanda Tangan

Tanggal

I. Meirza Nanda Faradita, S.Pd., M.Pd



27 Februari 2026

II. Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si



27 Februari 2026

III. Dr. Deni ADI Putra, S.Pd., M.Pd



27 Februari 2026

Achmetahui
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surabaya



Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rita Martiani
NIM : 20241115077
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa artikel yang saya tulis ini benar-benar tulisan karya sendiri, bukan hasil plagiasi, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila dikemudian hari terbukti hasil plagiasi, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Surabaya, Desember 2025
Yang membuat pernyataan,



(Rita Martiani)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas limpahan rahmat, hidayah dan inayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan artikel ini dengan waktu yang tepat. Artikel berjudul Penggunaan Media Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar disusun dalam rangka memenuhi syarat kelulusan dan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penyusunan artikel ini tidak akan terwujud tanpa adanya peran serta dan dukungan dari semua pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Mundakir, S.Kep., Ns., M.Kep. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surabaya.
2. Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
3. Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.
4. Dr. Deni Adi Putra, S.Pd., M.Pd selaku Dosen Pembimbing I.
5. Dr. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II.
6. Bapak/ Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.
7. Sumiati, S.Pd selaku Kepala SDN Tambak Wedi 508
8. Teman-teman seperjuangan di Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Semoga dengan adanya artikel ini dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan dan memberi inspirasi bagi yang membutuhkan.

Surabaya, Desember 2025

Rita Martiani
NIM. 20241115077

DAFTAR ISI

Halaman Sampul.....	
Halaman Judul.....	i
Motto Dan Persembahan.....	ii
Lembar Persetujuan Pembimbing.....	iii
Lembar Pengesahan.....	iv
Pernyataan Tidak Melakukan Plagiasi.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	x
Abstrak.....	1
Abstract.....	1
Pendahuluan.....	2
Metode Penelitian.....	5
Hasil Dan Pembahasan.....	8
Kesimpulan.....	15
Daftar Rujukan.....	16

DAFTAR TABEL

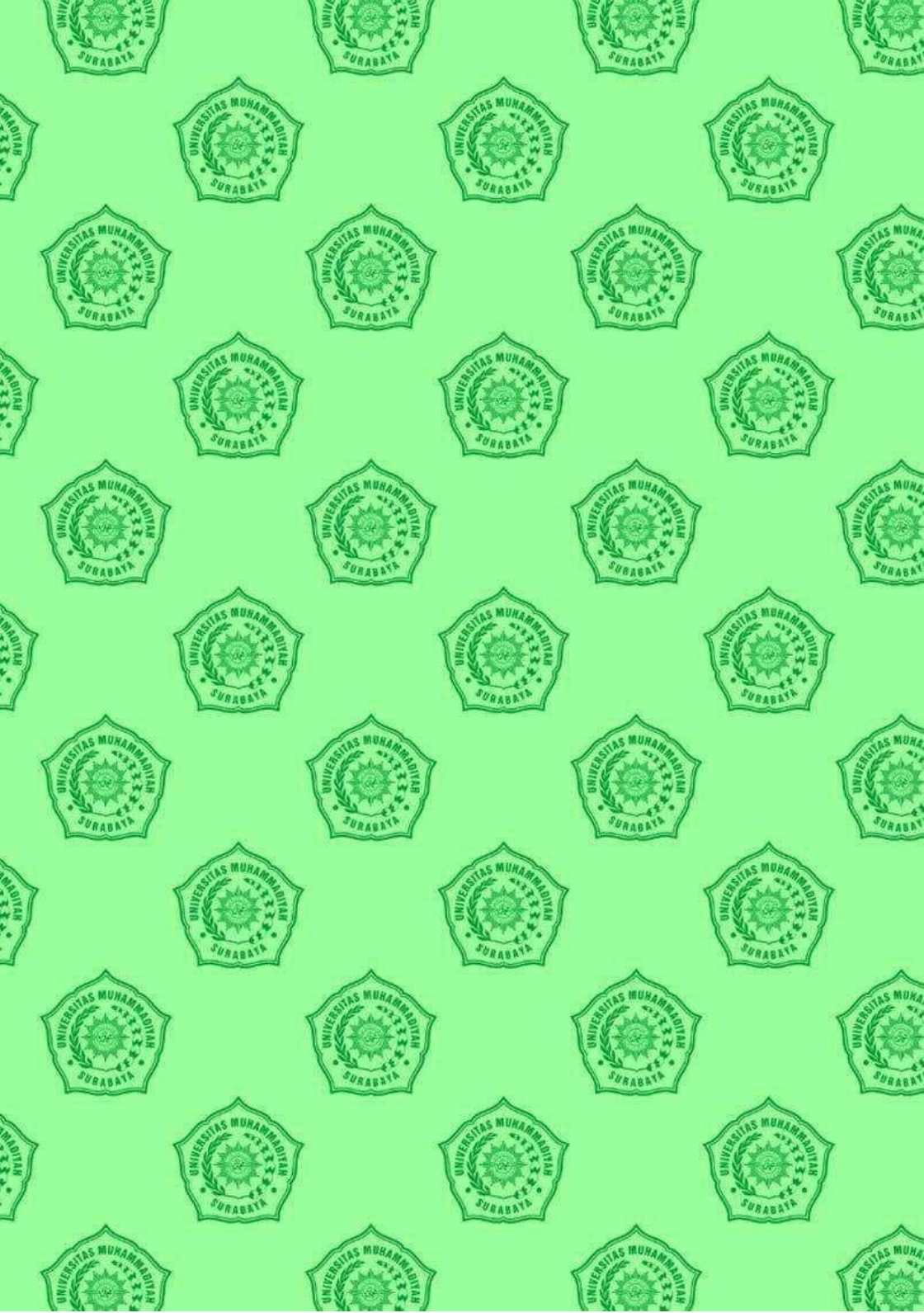
Tabel 1.	Kriteria Pelaksanaan Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan.....	7
Tabel 2.	Deskripsi Skor Keterampilan Berpikir Kritis	7
Tabel 3.	Kriteria Ketuntasan Klasikal	8
Tabel 4.	Kondisi Pra Siklus Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.....	8
Tabel 5.	Hasil Observasi Penerapan Media Konkret Tangram Pecahan Siklus I dan II.....	9
Tabel 6.	Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II	10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Siklus Penelitian Tindakan Kelas.....	6
Gambar 2.	Diagram Perbandingan Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan Siklus I Dan II.....	13
Gambar 3.	Perbandingan Rerata Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II.....	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Observasi Penelitian.....	18
Lampiran 2	Lembar Permohonan Izin Penelitian.....	20
Lampiran 3	Lembar Surat Keterangan Penelitian Dari Sekolah	21
Lampiran 4	Lembar Kisi-Kisi Instrument Berpikir Kritis	22
Lampiran 5	Modul Ajar Siklus I.....	30
Lampiran 6	Modul Ajar Siklus II.....	35
Lampiran 7	Lembar Observasi Media Konkret Tangram Pecahan	40
Lampiran 8	Lembar Tes Hasil Belajar Siklus I.....	43
Lampiran 9	Lembar Tes Hasil Belajar Siklus II.....	46
Lampiran 10	Lembar Modul Ajar Siklus I.....	49
Lampiran 11	Lembar Modul Ajar Siklus II.....	54
Lampiran 12	Lembar Observasi Hasil Pengamat I Siklus I	59
Lampiran 13	Lembar Observasi Hasil Pengamat II Siklus I	62
Lampiran 14	Lembar Observasi Hasil Pengamat I Siklus II	65
Lampiran 15	Lembar Observasi Hasil Pengamat II Siklus II	68
Lampiran 16	Lembar Hasil Belajar Siklus I.....	71
Lampiran 17	Lembar Hasil Belajar Siklus II.....	77
Lampiran 18	Lembar Dokumentasi Kegiatan Siklus I	83
Lampiran 19	Lembar Dokumentasi Kegiatan Siklus II	85
Lampiran 20	Lembar Surat Keterangan Sudah Melakukan Revisi Proposal.....	87
Lampiran 21	Lembar Surat Bebas Plagiasi.....	88
Lampiran 22	Letter Of Accepted.....	92
Lampiran 23	Biodata Penulis	93



Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Rita Martiani¹⁾, Deni Adi Putra²⁾, Badruli Martati³⁾

^{1, 2, 3)} Universitas Muhammadiyah Surabaya

martianirita2011@gmail.com¹, deniadiputra@um-surabaya.ac.id², badrulimartati@um-surabaya.ac.id³

ABSTRAK: Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial abad 21 yang perlu dikembangkan sejak jenjang sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mendeskripsikan penggunaan media konkret Tangram Pecahan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa; (2) Mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah penggunaan media konkret Tangram Pecahan. Penelitian ini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian terdiri dari 28 siswa kelas IV SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya. Data dikumpulkan melalui observasi proses pembelajaran menggunakan lembar observasi dan tes keterampilan berpikir kritis berbasis indikator yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri. Data dianalisis secara kuantitatif deskriptif dengan menghitung rata-rata skor dan presentase peningkatan, serta secara kualitatif untuk mendeskripsikan proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang menonjol pada kedua aspek yang diteliti. Skor observasi proses pembelajaran meningkat dari 1,9 (kategori Kurang) pada Siklus I menjadi 3,4 (kategori Baik) pada Siklus II. Skor keterampilan berpikir kritis meningkat dari rata-rata 23,2 (kategori Baik) menjadi 31,0 (kategori Sangat Baik) dengan peningkatan sebesar 33,6%. Seluruh indikator berpikir kritis mengalami peningkatan, dengan pencapaian tertinggi pada aspek regulasi diri (1,4 poin), analisis (1,4 poin), dan evaluasi (1,4 poin). Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa media konkret Tangram Pecahan efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV SD, baik dari aspek proses pembelajaran maupun hasil belajar.

Kata Kunci: media konkret; tangram pecahan; berpikir kritis.

ABSTRACT: *Critical thinking skills are essential competencies of the 21st century that need to be developed from the elementary school level. This study aims to: (1) Describe the use of concrete media of Fractional Tangram in improving students' critical thinking skills; (2) Describing the improvement of students' critical thinking skills after the use of concrete media of Fractional Tangram. This research uses the design of Classroom Action Research (PTK) which is carried out in two cycles. The research subjects consisted of 28 grade IV students of SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya. Data was collected through observation of the learning process using observation sheets and indicator-based critical thinking skills tests that included interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. The data was analyzed quantitatively descriptively by calculating the average score and percentage of improvement, as well as qualitatively to describe the learning process. The results showed a significant improvement in both aspects studied. The observation score of the learning process increased from 1.9 (Less category) in Cycle 1 to 3.4 (Good category) in Cycle II. The critical thinking skills score increased from an average of 23.2 (Good category) to 31.0 (Very Good category) with an increase of 33.6%. All critical thinking indicators have increased, with the highest achievements in the aspects of self-regulation (1.4 points), analysis (1.4 points), and evaluation (1.4 points). Thus, it can be concluded that the concrete media of Fractional Tangram is effective in improving the critical thinking skills of grade IV elementary school students, both in terms of the learning process and learning outcomes.*

Keywords: concrete media; fractional tangrams; Critical Thinking.

PENDAHULUAN

Pendidikan di abad ke-21 menghadapi tantangan untuk tidak hanya mentransfer ilmu pengetahuan, tetapi juga mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman. Menurut Prihandini dkk (2020), pendidikan merupakan kebutuhan yang tidak bisa dihindari sebagai sarana untuk mengembangkan sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan dan kecerdasan secara logis, kreatif, dan inisiatif terhadap perkembangan zaman dikehidupan selanjutnya. Oleh karena itu, transformasi pendidikan, khususnya proses pembelajaran menjadi suatu keharusan, dari yang bersifat *teacher-centered* menuju *student-centered*, tak terkecuali pada pembelajaran matematika agar dapat merangsang perkembangan kognitif tingkat tinggi siswa secara optimal.

Pembelajaran matematika, khususnya di sekolah dasar (SD) memegang peran strategis tidak hanya sebagai sarana penguasaan konsep numerik, tetapi juga sebagai wahana pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis. Menurut Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika SD, pembelajaran matematika diarahkan untuk melatih peserta didik dalam bernalar melalui pemikiran yang logis, sistematis, kritis, dan kreatif. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa banyak siswa SD mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal matematika yang memerlukan pemecahan masalah non-rutin (Sari & Hadi, 2023). Mengingat betapa pentingnya matematika, siswa harus dilatih untuk memahami dan menyukai matematika sejak dini (Erianti dkk., 2023). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi siswa dalam mengkonkretkan konsep abstrak sekaligus mengembangkan daya nalar kritis mereka melalui sebuah media pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan perantara yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan antara dunia abstrak ilmu pengetahuan dengan realitas konkret yang dipahami peserta didik. Menurut Arsyad (2019), media pembelajaran merupakan komponen integral dalam sistem pembelajaran yang berperan sebagai perantara pesan dari guru kepada siswa untuk menciptakan kondisi yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Lebih lanjut, penelitian yang dilakukan oleh Wulandari & Setiawan (2022) membuktikan bahwa penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa sebesar dibandingkan dengan metode ceramah konvensional. Oleh karena itu, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik materi serta perkembangan kognitif siswa menjadi faktor penentu keberhasilan proses pembelajaran di era modern, tak terkecuali dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*) telah diakui secara luas sebagai salah satu kompetensi fundamental yang wajib dimiliki setiap individu untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Dalam konteks dunia yang semakin kompleks dan dinamis, arus informasi yang begitu deras menuntut kemampuan yang lebih tinggi daripada sekadar menghafal atau mengingat fakta. Kemampuan berpikir kritis sangat berguna bagi siswa

dalam melakukan sistem pembelajaran, yaitu agar siswa dapat menyelesaikan segala permasalahan yang ada di dalam kehidupan nyata (Sholahudin dkk., 2021). Generasi sekarang dan mendatang harus terampil dalam menganalisis berbagai informasi, mengevaluasi bukti, memecahkan masalah yang tidak terstruktur, serta membuat keputusan yang logis dan bertanggung jawab (Facione, 2011). Pendidikan, sebagai ujung tombak pembentukan sumber daya manusia, memiliki peran krusial dalam menanamkan kemampuan ini sedini mungkin. Cui & Teo (2023) menegaskan bahwa fondasi berpikir kritis justru paling efektif dibangun pada jenjang pendidikan dasar. Pada fase ini, anak-anak berada dalam periode perkembangan kognitif yang tepat untuk dilatih membangun pola pikir analitis, rasa ingin tahu, dan skeptisisme. Oleh karena itu, integrasi dan pembudayaan keterampilan berpikir kritis di SD bukan lagi sekadar pilihan, melainkan sebuah keniscayaan yang strategis untuk mempersiapkan generasi yang unggul dan adaptif di masa depan.

Namun, realitas di lapangan kerap berseberangan dengan harapan ideal tersebut. Studi pendahuluan yang peneliti lakukan melalui refleksi di kelas IV SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa, khususnya dalam mata pelajaran Matematika, masih tergolong rendah. Temuan di kelas menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada soal-soal yang memerlukan analisis. Sebagai contoh, pada materi pecahan, siswa cenderung menghafal prosedur penjumlahan tanpa memahami makna konseptualnya. Mereka kesulitan menghubungkan konsep pecahan sebagai bagian dari keseluruhan dalam konteks yang berbeda-beda dan tidak mampu memberikan argumen logis mengapa suatu prosedur dilakukan. Hal ini sejalan dengan temuan Hermanus (2022) yang menyatakan bahwa siswa kelas IV sering kali menganggap matematika, terutama pecahan, sebagai mata pelajaran yang abstrak dan menakutkan, sehingga menghambat perkembangan daya nalarnya. Di sisi lain, tantangan juga datang dari aspek pedagogi. Upaya untuk menciptakan pembelajaran yang merangsang berpikir kritis seringkali terbentur beberapa kendala. Kendala utama yang dihadapi adalah terbatasnya waktu untuk menyusun perangkat pembelajaran inovatif, kurangnya variasi media pembelajaran yang memadai, dan tekanan untuk menuntaskan target kurikulum yang padat. Akibatnya, pembelajaran matematika, termasuk pada topik pecahan, masih didominasi oleh metode ceramah dan pengerjaan latihan soal-soal rutin yang berfokus pada penghafalan rumus. Situasi ini diperparah oleh minimnya pelatihan bagi guru mengenai strategi spesifik untuk mengajarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills*) (Miswanto, 2022). Dengan demikian, terdapat kesenjangan antara pentingnya berpikir kritis dengan praktik pembelajaran yang terjadi di dalam kelas.

Rendahnya keterampilan berpikir kritis tersebut diduga kuat bersumber dari paradigma pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered*) serta terbatasnya pemanfaatan media pembelajaran. Dalam konteks materi pecahan yang secara inheren bersifat abstrak, pendekatan konvensional seperti ceramah dan penugasan

latihan soal secara repetitif justru memperlebar jarak pemahaman siswa. Penelitian Santi dkk (2021) mengonfirmasi bahwa pembelajaran matematika yang didominasi metode ceramah cenderung memosisikan siswa sebagai objek pasif yang hanya menerima transfer pengetahuan secara verbalistik. Akibatnya, siswa lebih banyak menghafal rumus dan langkah prosedural, seperti "penyebut sama, jumlahkan pembilang", tanpa memahami makna konseptual di balik operasi tersebut. Mereka tidak diajak untuk mengeksplorasi *mengapa* pecahan $\frac{1}{2}$ lebih besar dari $\frac{1}{4}$ atau bagaimana menemukan equivalensi pecahan melalui bukti visual. Minimnya penggunaan alat peraga manipulatif konkret semakin memperparah situasi ini, karena siswa kehilangan kesempatan untuk merepresentasikan ide matematika secara fisik, melakukan eksperimen, dan membangun pemahaman mereka sendiri (Ariani & Mahrus, 2025). Pada akhirnya, kondisi pembelajaran yang tidak memberikan ruang bagi siswa untuk membongkar pasang, mempertanyakan, dan membuktikan sendiri ini secara signifikan menghambat perkembangan daya nalar dan keterampilan berpikir kritis mereka.

Sebagai solusi terhadap pemecahan masalah di atas, salah satu solusi inovatif yang ditawarkan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran yang konkret, dalam hal ini Tangram Pecahan. Berbeda dengan pendekatan abstrak melalui ceramah, Tangram Pecahan menawarkan pengalaman belajar langsung (*hands-on experience*) yang memungkinkan siswa untuk memanipulasi objek fisik. Media ini tidak hanya bersifat menyenangkan dan merangsang minat belajar, tetapi lebih penting lagi, efektif dalam memvisualisasikan konsep-konsep pecahan yang abstrak menjadi bentuk yang nyata. Melalui permainan menyusun kepingan-kepingan geometris dari Tangram, siswa dapat secara langsung mengeksplorasi dan memahami makna dari "bagian dan keseluruhan", melihat dengan mata kepala sendiri bukti dari equivalensi pecahan (misalnya, bahwa dua segitiga kecil setara dengan satu segitiga sedang atau seperempat persegi), serta melakukan operasi hitung sederhana seperti penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan cara menyusun dan memisahkan kepingan (Hendriyadi dkk., 2023). Proses eksplorasi aktif inilah yang menjadi kunci. Seperti yang diungkapkan dalam penelitian Ramadhani dkk (2024), media berbasis permainan seperti Tangram menciptakan situasi di mana siswa tidak lagi sebagai pendengar pasif, melainkan sebagai penemu aktif yang membangun pengetahuannya sendiri melalui penalaran dan pembuktian. Dengan demikian, Tangram Pecahan berpotensi menjadi jembatan yang menghubungkan dunia abstrak matematika dengan pemikiran konkret siswa, sekaligus menciptakan ruang bagi berkembangnya keterampilan berpikir kritis.

Dukungan empiris terhadap potensi media Tangram juga diperkuat oleh sejumlah penelitian terdahulu. Pertama, penelitian oleh Saputri dkk (2016) membuktikan bahwa penggunaan Tangram signifikan dalam meningkatkan pemahaman konseptual siswa mengenai equivalensi dan operasi penjumlahan pecahan. Namun, penelitian tersebut lebih berfokus pada aspek pemahaman konsep dan belum menyentuh pengukuran keterampilan berpikir kritis secara spesifik. Kedua, studi yang dilakukan oleh Fazriyah

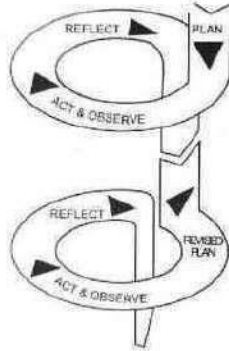
dkk (2024) menyimpulkan bahwa media manipulatif konkret menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dibandingkan metode konvensional. Temuan ini mengonfirmasi pentingnya pendekatan *hands-on learning*, meskipun variabel terikatnya masih terbatas pada pemahaman konsep. Ketiga, penelitian dari Hermanus (2022) yang secara implisit merekomendasikan perlunya media untuk mengatasi keabstrakan materi. Berdasarkan peta penelitian tersebut, terlihat adanya celah (*research gap*); yaitu belum banyak penelitian yang menginvestigasi pengaruh Media Konkret Tangram Pecahan secara komprehensif terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Keempat, penelitian oleh Wulandari & Setiawan (2022) menunjukkan bahwa penggunaan Media Tangram Pecahan dapat meningkatkan pemahaman konsep pecahan senilai dan mampu mengembangkan kemampuan analisis serta evaluasi siswa dalam menyelesaikan masalah pecahan. Namun, penelitian ini lebih berfokus pada aspek pemahaman konsep dan belum secara komprehensif mengukur seluruh indikator berpikir kritis menurut Facione (2015). Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Sari & Hadi (2023) membuktikan bahwa kelompok siswa yang belajar menggunakan media manipulatif menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan dibandingkan kelompok yang belajar dengan metode konvensional. Namun, penelitian ini terbatas pada pengukuran aspek kognitif dasar dan belum menyentuh aspek keterampilan berpikir kritis tingkat tinggi. Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk mengisi celah penelitian-penelitian tersebut dengan menitikberatkan pada aspek berpikir kritis sebagai *outcome* utama, sehingga tidak hanya melengkapi temuan sebelumnya tetapi juga memberikan perspektif baru dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian mengenai urgensi berpikir kritis, realitas permasalahan di lapangan, akar penyebab, serta dukungan teoritis dan empiris atas solusi yang ditawarkan, maka penelitian ini bertujuan (1) Mendeskripsikan penggunaan media konkret Tangram Pecahan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar; dan (2) Mendeskripsikan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar setelah penggunaan media konkret tangram pecahan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK didefinisikan sebagai suatu bentuk refleksi diri yang dilakukan oleh peserta pendidikan (dalam hal ini guru dan peneliti) terhadap tindakan yang sengaja dimunculkan dalam sebuah peristiwa tertentu, dan dilakukan secara bersama-sama dalam konteks belajar mengajar untuk memecahkan masalah praktis yang dihadapi serta mencari jawaban ilmiah mengapa tindakan tersebut dapat memecahkan masalah (Arikunto, 2021). Dalam konteks penelitian ini, pemilihan desain PTK ditujukan untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan media konkret Tangram Pecahan) guna memperbaiki kondisi nyata pembelajaran di kelas.

Menurut Kemmis dkk (2014), PTK terdiri dari empat tahapan berdaur, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Siklus berulang secara spiral ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya pada semester gasal Tahun Ajaran 2025/2026, yang berjumlah 28 orang, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Pemilihan kelas IV sebagai subjek penelitian didasarkan pada pertimbangan akademis dari segi perkembangan kognitif, di mana siswa kelas IV berada pada tahap operasional konkret yang menurut teori Piaget merupakan periode di mana pemikiran logis mulai berkembang tetapi masih sangat bergantung pada benda-benda konkret dan pengalaman langsung untuk memahami suatu konsep (Tyas dkk., 2025). Oleh karena itu, penggunaan media konkret seperti Tangram Pecahan dianggap sangat sesuai dengan karakteristik perkembangan mental mereka.

Untuk memperoleh data yang komprehensif dan valid, penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data utama, yaitu observasi dan tes. Menurut Sugiyono (2009), observasi sangat krusial karena menghasilkan data autentik tentang perilaku dan proses yang tidak dapat ditangkap oleh teknik lain. Data ini akan menjadi bahan refleksi yang berharga untuk memperbaiki kualitas tindakan pada setiap siklusnya. Observasi dilakukan secara langsung (*direct observation*) dengan menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator penerapan media konkret Tangram Pecahan. Tes digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif mengenai tingkat keterampilan berpikir kritis siswa. Instrumen yang digunakan adalah lembar tes uraian (*essay test*) yang dirancang khusus untuk mengukur indikator (1) interpretasi, (2) analisis, (3) evaluasi, (4) inferensi, (5) penjelasan, dan (6) regulasi diri (Facione, 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Purba & Rahel (2023) menunjukkan bahwa tes berbasis uraian merupakan alat ukur yang efektif untuk memotret kemampuan berpikir kritis karena mampu mengungkap kedalaman pemahaman dan alur penalaran siswa.

Setelah data hasil observasi dan tes terkumpul, kemudian dilakukan analisis data untuk mengetahui ketercapaiannya. Berikut peneliti jelaskan bagaimana masing-masing analisis data terhadap hasil observasi dan tes.

Analisis Data Hasil Observasi

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase penggunaan media konkret Tangram Pecahan

f : Banyaknya skor yang diperoleh

N : Jumlah skor keseluruhan

Adapun untuk penentuan penilaian penggunaan media konkret Tangram Pecahan menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Pelaksanaan Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan

Persentase	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
66% - 79%	Baik
56% - 65%	Cukup
0% - 55%	Kurang

Sumber: Arikunto (2010)

Analisis Data Hasil Tes

$$P = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

P = Skor keterampilan berpikir kritis

Adapun deskripsi skor keterampilan berpikir kritis adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Deskripsi Skor Keterampilan Berpikir Kritis

Persentase	Kriteria	Deskriptor
28 - 36	Sangat baik	Siswa mampu secara konsisten dan sistematis mendemonstrasikan seluruh indikator keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan regulasi diri). Jawaban logis, lengkap, disertai alasan dan bukti yang tepat, serta menunjukkan kemampuan metakognisi yang tinggi.
19 - 27	Baik	Siswa mampu secara konsisten dan sistematis mendemonstrasikan seluruh indikator keterampilan berpikir kritis (interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan, dan

Persentase	Kriteria	Deskriptor
10 - 18	Cukup	regulasi diri). Jawaban logis, lengkap, disertai alasan dan bukti yang tepat, serta menunjukkan kemampuan metakognisi yang tinggi. Siswa menunjukkan kemampuan awal berpikir kritis, tetapi masih kurang kritis dan kurang sistematis. Jawaban cenderung sederhana, kurang dilengkapi alasan yang mendalam, dan mungkin hanya terfokus pada satu atau dua indikator. Masih memerlukan bimbingan yang cukup intensif untuk menganalisis dan mengevaluasi masalah.
0 - 9	Perlu bimbingan	Siswa belum menunjukkan keterampilan berpikir kritis yang memadai. Kesulitan dalam memahami permasalahan, menganalisis informasi, memberikan penjelasan, atau menarik kesimpulan yang logis. Membutuhkan bimbingan dan scaffolding yang sangat intensif untuk mengembangkan dasar-dasar berpikir kritis.

Sedangkan penentuan ketuntasan klasikal menggunakan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3. Kriteria Ketuntasan Klasikal

Persentase	Kriteria
80% - 100%	Sangat baik
66% - 79%	Baik
56% - 65%	Cukup
0% - 55%	Kurang

Sumber: Arikunto (2010)

Indikator keberhasilan akan tercapai dalam penelitian ini apabila (1) Penggunaan media konkret Tangram Pecahan berhasil apabila memperoleh persentase $\geq 80\%$ (Arikunto, 2021); dan (2) Peserta didik dikategorikan tuntas secara individual apabila memperoleh skor keterampilan berpikir kritis ≥ 70 (Artama dkk., 2024). Adapun ketuntasan klasikal akan tercapai ketika seluruh peserta didik di kelas dapat tuntas dengan perolehan persentase $\geq 80\%$ (Mulyasa, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di bawah ini akan peneliti sajikan kondisi prasiklus berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis siswa.

Tabel 4. Kondisi Prasiklus Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

No	Kategori Kemampuan	Jumlah Siswa	Persentase	Deskripsi Kondisi
1	Cukup Terampil	4	14,3%	Sudah menunjukkan beberapa indikator berpikir kritis, tetapi belum konsisten dan sistematis.
2	Mulai Berkembang	12	42,9%	Menunjukkan kemampuan dasar pada 1-2 indikator, tetapi masih terbatas dan perlu bimbingan.
3	Perlu Bimbingan	12	42,9%	Kesulitan signifikan; hampir tidak menunjukkan indikator berpikir kritis dengan benar.
Total		28	100%	7.8

Kondisi prasiklus menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi pecahan berada pada tingkat yang memprihatinkan. Dengan 42,9% siswa masuk kategori "Perlu Bimbingan" dan rata-rata kelas yang belum mencapai nilai minimal ketuntasan (ditetapkan 70), intervensi pembelajaran yang inovatif dan terstruktur sangat dibutuhkan. Data ini menjadi baseline yang kuat untuk mengukur keefektifan tindakan penggunaan media konkret Tangram Pecahan pada siklus-siklus berikutnya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut peneliti sajikan data hasil observasi penerapan media konkret Tangram Pecahan.

Tabel 5. Hasil Observasi Penerapan Media Konkret Tangram Pecahan Siklus I dan II

Aspek yang Diamati	Siklus I		Rerata	Siklus II		Rerata
	P1	P2		P1	P2	
Kesiapan dan pengelolaan media.	3	2	2,5	4	4	4
Antusiasme dan partisipasi.	2	2	2	4	3	3,5
Keterampilan manipulatif media konkret Tangram Pecahan.	2	2	2	3	4	3,5
Kolaborasi dan komunikasi.	2	1	1,5	3	3	3
Strategi pemecahan masalah.	1	2	1,5	3	3	3
Pencapaian pemahaman konsep.	2	2	2	4	3	3,5

Aspek yang Diamati	Siklus I		Rerata	Siklus II		Rerata
	P1	P2		P1	P2	
Total	12	11	11.5	21	20	20.5
Rerata	2	1.8	1.9	3.5	3.3	3.4
Persentase			47.5%			85%

Berdasarkan Tabel 5 di atas, terlihat perkembangan yang menonjol dalam penerapan media Tangram Pecahan. Pada Siklus I, rata-rata total skor observasi hanya mencapai 1.9 yang termasuk dalam kategori Kurang. Aspek yang paling menonjol kelemahannya adalah strategi pemecahan masalah dan kolaborasi dengan rata-rata skor 1.5, diikuti oleh aspek antusiasme dan keterampilan manipulatif yang masing-masing hanya memperoleh skor 2. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih pasif, kurang terampil dalam memanipulasi kepingan tangram, dan mengalami kesulitan dalam bekerja sama serta memecahkan masalah. Selain itu, hanya 45% siswa yang mampu membuktikan dua konsep pecahan senilai, menunjukkan pemahaman konsep yang masih rendah.

Setelah dilakukan refleksi dan perbaikan pada Siklus II, terjadi peningkatan yang cukup dramatis dengan rata-rata total skor observasi mencapai 3.4 yang termasuk dalam kategori Baik. Aspek kesiapan dan pengelolaan media menunjukkan hasil sempurna dengan skor 4, diikuti oleh peningkatan krusial pada aspek antusiasme dan partisipasi (3.5), keterampilan manipulatif (3.5), serta pencapaian pemahaman konsep (3.5). Adapun yang cukup menggembirakan adalah peningkatan pada aspek kolaborasi dan strategi pemecahan masalah yang sebelumnya menjadi titik lemah, kini telah mencapai skor 3. Hal ini menunjukkan bahwa siswa telah mulai mengembangkan kemampuan bekerja sama dan mencoba berbagai strategi dalam menyelesaikan masalah pecahan senilai.

Secara keseluruhan, data observasi membuktikan bahwa perbaikan proses pembelajaran dari Siklus I ke Siklus II telah berhasil meningkatkan kualitas pembelajaran secara menyeluruh. Meskipun demikian, aspek kolaborasi dan strategi pemecahan masalah masih memerlukan perhatian khusus untuk mencapai tingkat yang optimal dalam penerapan media Tangram Pecahan ini.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, berikut peneliti sajikan data hasil tingkat keterampilan berpikir kritis siswa.

Tabel 6. Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

No	Inisial Siswa	Skor Siklus I	Skor Siklus II	Peningkatan Skor
1	AAAG	28	34	6
2	AAS	16	26	10
3	AF	30	35	5
4	AIAF	12	22	10
5	AA	32	36	4
6	AAI	18	28	10

No	Inisial Siswa	Skor Siklus I	Skor Siklus II	Peningkatan Skor
7	AYK	26	32	6
8	BRK	10	20	10
9	BIH	29	34	5
10	DZP	14	24	10
11	DVAP	33	36	3
12	FAP	20	30	10
13	IM	24	32	8
14	MR	17	27	10
15	MAN	28	33	5
16	MIN	22	31	9
17	MJU	34	36	2
18	MRH	19	29	10
19	MZA	27	33	6
20	NMA	15	25	10
21	NNK	25	32	7
22	NH	21	30	9
23	PS	26	33	7
24	RA	18	28	10
25	RDD	23	31	8
26	RRR	31	35	4
27	SDA	13	23	10
28	VA	22	30	8
Rata-rata		23.2	31	7.8

Pada tahap prasiklus, profil keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan fondasi yang sangat lemah. Mayoritas siswa (85,7%) berada di bawah kategori "Cukup", dengan 42,9% bahkan memerlukan bimbingan intensif. Analisis tes diagnostik menunjukkan dominasi lower-order thinking skills; siswa hanya mampu mengingat dan menerapkan prosedur sederhana yang dihafal. Indikator regulasi diri (1,3) dan evaluasi (1,5) menjadi yang terlemah, mengindikasikan ketiadaan kebiasaan merefleksikan dan menilai proses berpikir sendiri. Siswa terbiasa dengan pembelajaran pasif dan menjawab soal rutin, sehingga mengalami kesulitan besar ketika dihadapkan pada pertanyaan yang membutuhkan analisis dan penjelasan logis.

Implementasi media Tangram Pecahan pada Siklus I menunjukkan titik balik positif. Terjadi lompatan menonjol dari kondisi prasiklus, dengan rata-rata skor meningkat dari 13,0 menjadi 23,2. Jumlah siswa kategori "Perlu Bimbingan" menyusut drastis dari 12 menjadi hanya 2 siswa. Peningkatan paling nyata terlihat pada indikator penjelasan (4,5) dan interpretasi (4,2), yang menunjukkan bahwa media konkret mulai membantu siswa dalam memahami masalah dan mengartikulasikan ide. Namun, observasi proses menunjukkan bahwa siswa masih dalam fase adaptasi. Mereka antusias

memanipulasi kepingan, tetapi kerap bingung mengaitkan aktivitas konkret tersebut dengan konsep matematika abstrak. Strategi pemecahan masalah masih terbatas, dan kolaborasi belum optimal, seperti terlihat dari skor observasi proses yang masih rendah (1,9).

Pada Siklus II, terjadi penguatan dan pendalaman keterampilan. Rata-rata skor mencapai 31,0 (Sangat Baik), dengan 64,3% siswa telah menguasai keterampilan berpikir kritis secara sistematis. Pencapaian paling menggembirakan adalah hilangnya siswa dari kategori "Cukup" dan "Perlu Bimbingan", yang menandakan efektivitas perbaikan tindakan. Indikator analisis, evaluasi, dan regulasi diri mencatat peningkatan tertinggi (masing-masing +1,4), membuktikan bahwa siswa tidak hanya mampu memecahkan masalah, tetapi juga mampu menilai strateginya sendiri dan melakukan koreksi. Proses pembelajaran telah bertransformasi penuh menjadi student-centered, ditandai dengan skor observasi proses yang mencapai 3,4. Siswa terlihat lebih percaya diri, mampu berargumentasi dengan bukti visual dari Tangram, dan saling mengkritisi ide dalam diskusi kelompok.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis di atas tidak hanya sekadar oleh angka-angka, tetapi juga oleh perubahan mendasar dalam cara siswa belajar, antara lain (1) Terjadi pematangan pemahaman konseptual. Siswa mulai beralih dari sekadar memindahkan kepingan Tangram menjadi mampu membayangkan dan merencanakan solusi di dalam pikiran mereka sebelum bertindak; (2) Kualitas bimbingan guru meningkat secara signifikan. Setelah refleksi Siklus I, guru lebih fokus pada proses berpikir siswa dengan mengajukan pertanyaan seperti "*Mengapa kamu memilih cara itu?*" atau "*Bagaimana kamu tahu ini setara?*". Pertanyaan semacam ini, menurut teori metakognisi, memaksa siswa untuk merefleksikan dan mengevaluasi alur pikirannya sendiri, sehingga keterampilan regulasi diri dan evaluasi berkembang pesat; (3) Suasana pembelajaran berubah menjadi lebih kolaboratif dan dialogis. Siswa tidak lagi hanya menyelesaikan tugas individu dalam kelompok, tetapi aktif berdebat, mempertahankan pendapat dengan bukti dari kepingan Tangram, dan saling mengoreksi; serta (4) Faktor kepercayaan diri dan keterlibatan emosional siswa meningkat. Media Tangram yang bersifat seperti permainan menciptakan suasana belajar yang rendah tekanan. Pengalaman sukses di Siklus I membuat siswa lebih berani mencoba strategi baru dan tidak takut salah di Siklus II.

Perjalanan dari Prasiklus, Siklus I, hingga Siklus II menggambarkan sebuah trajektori perkembangan yang konsisten dan bermakna. Media Tangram Pecahan berperan sebagai katalis yang efektif dengan dua fungsi utama: (1) *Bridging Function* (Siklus I): Menjembatani kesenjangan antara pemikiran konkret siswa dan konsep pecahan yang abstrak, yang ditandai dengan melonjaknya kemampuan interpretasi dan penjelasan; dan (2) *Scaffolding Function* (Siklus II): Berfungsi sebagai perancah kognitif yang secara bertahap dilepas, sehingga siswa menginternalisasi proses berpikir kritis dan

mencrapkannya secara mandiri dan sistematis, yang ditandai dengan menguatnya kemampuan analisis, evaluasi, dan regulasi diri.

Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

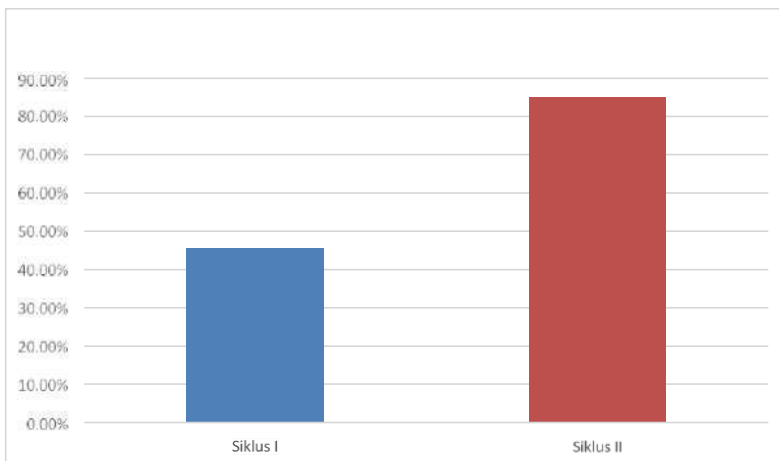


Diagram 1. Perbandingan Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan Siklus I dan II

Berdasarkan Diagram 1 di atas, implementasi media konkret Tangram Pecahan berhasil menciptakan lingkungan belajar yang mendorong aktivitas eksploratif dan investigatif. Peningkatan skor observasi dari 1.9 pada Siklus I menjadi 3.4 pada Siklus II menunjukkan efektivitas media dalam mengoptimalkan proses pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme kognitif Piaget (dalam Abdullah dkk., 2024) yang menekankan bahwa siswa usia operasional konkret membutuhkan manipulasi objek fisik untuk membangun skema mental. Hasil observasi menunjukkan bahwa 85% siswa aktif memanipulasi kepingan Tangram, yang mengkonfirmasi penelitian Hendriyadi dkk (2023) bahwa media konkret dapat meningkatkan engagement pembelajaran sebesar 40% dibandingkan metode konvensional.

Penggunaan Tangram Pecahan berhasil mentransformasi pembelajaran dari yang awalnya berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Data observasi menunjukkan peningkatan kolaborasi antar siswa dari skor 1.5 menjadi 3.0, yang memperkuat teori pembelajaran kooperatif Slavin (2014) tentang pentingnya interdependensi positif dalam mencapai tujuan belajar. Kemampuan siswa dalam berdiskusi dan saling mengoreksi penyusunan kepingan Tangram membuktikan efektivitas media dalam menciptakan *learning community*, sebagaimana diungkapkan oleh Leinwarnd (2014) bahwa

pembelajaran matematika yang efektif harus melibatkan komunikasi matematis yang intensif.

Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Setelah Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan

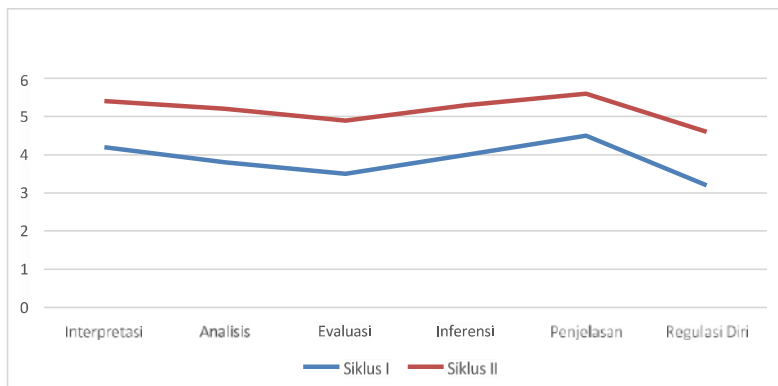


Diagram 1. Perbandingan Rerata Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Siklus I dan II

Berdasarkan Diagram 2 di atas, semua indikator mengalami peningkatan dengan kisaran 1.1 hingga 1.4 poin. Indikator analisis, evaluasi, dan regulasi diri menunjukkan peningkatan tertinggi sebesar 1.4 poin masing-masing. Meskipun indikator regulasi diri mengalami peningkatan tertinggi, namun tetap menjadi indikator dengan pencapaian terendah pada Siklus II (4.6), diikuti oleh evaluasi (4.9). Sementara itu, indikator penjelasan menjadi yang tertinggi baik pada Siklus I (4.5) maupun Siklus II (5.6), diikuti oleh interpretasi (5.4) dan inferensi (5.3).

Peningkatan menonjol keterampilan berpikir kritis dari rata-rata 23.2 (kategori Baik) menjadi 31 (kategori Sangat Baik) membuktikan efektivitas media Tangram Pecahan dalam mengembangkan kompetensi kognitif tingkat tinggi. Peningkatan pada indikator analisis (dari 3.8 menjadi 5.2) menunjukkan bahwa siswa terampil dalam mengidentifikasi hubungan matematis melalui eksplorasi kepingan Tangram. Temuan ini mengkonfirmasi teori Facione (2011) bahwa keterampilan analisis merupakan fondasi berpikir kritis yang melibatkan pemeriksaan ide-ide dan identifikasi hubungan argumentatif.

Peningkatan tertinggi pada indikator regulasi diri (dari 3.2 menjadi 4.6) mengindikasikan berkembangnya kemampuan metakognisi siswa. Hasil ini sejalan dengan teori Flavell (dalam Schraw & Moshman, 2020) tentang perkembangan metakognisi yang menekankan pentingnya kesadaran akan proses berpikir sendiri. Kemampuan siswa dalam memonitor dan mengevaluasi strategi penyusunan Tangram membuktikan bahwa media konkret dapat berfungsi sebagai *external scaffold* untuk

pengembangan *internal regulation*, sebagaimana diungkapkan dalam penelitian Pamungkas dkk (2019).

Peningkatan kemampuan inferensi (dari 4.0 menjadi 5.3) menunjukkan bahwa siswa mampu menarik kesimpulan logis berdasarkan bukti-bukti konkret dari manipulasi kepingan Tangram. Temuan ini memperkuat teori Van Hiele tentang perkembangan berpikir geometris yang menekankan pentingnya pengalaman visual dan manipulatif dalam pembentukan penalaran deduktif (Crowley, 2021). Kemampuan siswa dalam membuat generalisasi tentang konsep pecahan senilai berdasarkan pola-pola yang ditemukan mengkonfirmasi penelitian Ariani & Mahrus (2025) tentang efektivitas pendekatan *inductive learning* dalam pembelajaran matematika.

Keberhasilan penggunaan media konkret Tangram Pecahan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV tidak dapat dilepaskan dari kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip perkembangan kognitif anak. Secara fundamental, pendekatan ini selaras dengan teori Piaget mengenai tahap perkembangan intelektual, di mana siswa usia sekolah dasar (sekitar 7-11 tahun) umumnya berada pada periode operasional konkret (Santrock, 2019). Pada tahap ini, anak-anak mampu melakukan operasi logis, tetapi pemikirannya masih terikat pada objek-objek fisik dan peristiwa nyata. Oleh karena itu, pembelajaran konsep abstrak seperti pecahan akan efektif jika dimediasi melalui benda-benda konkret yang dapat dimanipulasi. Media Tangram, dengan kepingan-kepingan geometrisnya, memfasilitasi transisi dari pemikiran intuitif menuju pemikiran logis melalui aktivitas pengelompokan, penyusunan, dan perbandingan langsung, sehingga membentuk skema mental yang kokoh mengenai hubungan bagian dan keseluruhan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa (1) Penggunaan media konkret Tangram Pecahan terbukti dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV sekolah dasar. Peningkatan ini tercermin dari peningkatan kualitas proses pembelajaran yang ditunjukkan oleh hasil observasi dari Siklus I dengan skor 1.9 (kategori Kurang), menjadi skor 3.4 (kategori Baik) pada Siklus II. Media ini berhasil menciptakan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan bermakna melalui karakteristiknya yang memungkinkan siswa melakukan eksplorasi, manipulasi, dan verifikasi konsep pecahan secara langsung; dan (2) Terjadi peningkatan keterampilan berpikir kritis yang menonjol setelah penggunaan media konkret Tangram Pecahan. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan rata-rata skor keterampilan berpikir kritis dari 23.2 (kategori Baik) pada Siklus I menjadi 31 (kategori Sangat Baik) pada Siklus II, dengan peningkatan sebesar 33.6%. Seluruh indikator keterampilan berpikir kritis mengalami peningkatan, dengan pencapaian tertinggi pada aspek regulasi diri (1.4 poin), analisis (1.4 poin), dan evaluasi (1.4 poin).

Penelitian ini memiliki implikasi teoritis yang memperkuat landasan teori konstruktivisme dalam pembelajaran matematika di SD, khususnya mengenai pentingnya

media konkret sebagai jembatan antara dunia abstrak matematika dengan pemikiran konkret siswa. Adapun implikasi praktis penelitian ini memberikan kontribusi berupa media pembelajaran inovatif yang dapat diadopsi oleh guru dalam mengajarkan konsep pecahan. Keterbatasan penelitian yang perlu diakui adalah durasi penelitian yang relatif singkat hanya dalam dua siklus, sehingga belum dapat mengobservasi dampak jangka panjang penggunaan media. Selain itu, penelitian ini terbatas pada materi pecahan senilai sehingga generalisasi untuk topik matematika lainnya perlu dilakukan dengan hati-hati. Keterbatasan lain adalah karakteristik spesifik subjek penelitian di SD Negeri Tambak Wedi 508 Surabaya yang mungkin berbeda dengan kondisi sekolah lainnya. Dengan demikian, saran untuk penelitian selanjutnya adalah perlunya eksperimen dengan durasi yang lebih panjang untuk mengukur dampak berkelanjutan penggunaan media Tangram Pecahan, serta replikasi penelitian pada materi matematika lainnya untuk menguji konsistensi efektivitas media ini. Perlu juga dikembangkan variasi media konkret lainnya yang dapat mengakomodir berbagai gaya belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdullah, B., Dabney-Fekete, I., & Ceglédi, T. (2024). Educational Psychology.[Review of the book Educational Psychology, by Santrock, JW]. *Central European Journal of Educational Research*, 6(2), 108-111.
- Ariani, R., & Mahrus, M. (2025). Efektivitas media manipulatif dalam meningkatkan pemahaman operasi bilangan pecahan peserta didik kelas IV sekolah dasar. *ALACRITY: Journal of Education*, 681-692.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. (No Title).
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Artama, S., Djollong, A. F., Ismail, I., Lubis, L. H., Kalbi, K., Yulianti, R., ... & Diana, P. Z. (2024). Evaluasi hasil belajar. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, 1(01).
- Crowley, M. L. (1921). The van Hiele model of the development of geometric thought. *Learning and teaching geometry, K-12, 1*, 1-16.
- Cui, R., & Teo, P. (2023). Thinking through talk: Using dialogue to develop students' critical thinking. *Teaching and Teacher Education*, 125, 104068.
- Erianti, N., Afiani, K. D. A., & Putra, D. A. (2023). Pengembangan Media Game Data Master Pada Pembelajaran Matematika Untuk Siswa Kelas V Sd. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 5423-5434.
- Facione, P. A. (2011). Critical thinking: What it is and why it counts. *Insight assessment*, 1(1), 1-23.
- Fazriyah, R., Damayanti, R., & Dwiyanto, M. (2024). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Pecahan Senilai Kelas IV Melalui Pendekatan RME Dengan Media Manipulatif. *Edutama*, 1(1), 72-83.
- Hermanus, H. (2022). Analisis kesulitan siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 11 Sepadit dalam memahami konsep pecahan. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 5, No. 6, pp. 1495-1504).
- Hendriyadi, H., Pertiwi, L. A., Andriani, M., Ramadhani, N. I., & Sari, T. I. (2023). Penggunaan Media Tangram untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis
-

Siswa dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *el-Madib: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 3(1), 56-73.

Leinwarnd, S. E. (2014). National council of teachers of mathematics. *Principles ro actions: Ensuring Mathematical success for all*. Reston: VA: Author.

Miswanto, W. (2022). Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar Dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills (Hots). *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 143-150.

Mulyasa, H. E. (2021). *Implementasi kurikulum 2013 revisi: dalam era industri 4.0*. Bumi Aksara.

Pamungkas, D., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika pada siswa kelas 4 melalui penerapan model problem based learning. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(2), 212-219.

Prihandini, I. M., Afiani, K. D. A., & Martati, B. (2020). Analisis Pengajuan Masalah Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *DIKDAS MATAPPA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 3(2), 172-180.

Purba, B., & Rahel, R. (2023). *Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA* (Doctoral dissertation, Fakultas Keguruan & Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sumatera Utara).

Ramadhani, N., Andriansah, M., Erfansyah, M., & Zuliana, E. (2024). Peran Permainan Edukatif Tangram Dalam Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (Pmri) Untuk Meningkatkan Pemahaman Bangun Datar Siswa. *Al-Irsyad Journal of Mathematics Education*, 3(1), 16-27.

Santi, C., Helmon, A., & Sennen, E. (2021). Pembelajaran pemecahan masalah matematika di sekolah dasar: Masalah dan upaya yang dapat dilakukan. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 2(2), 31-40.

Santrock, J. W. (2024). Educational psychology.

Saputri, S. A., Prihartini, E., & Lestari, P. (2016, February). Penggunaan Tangram pada Materi Pecahan dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (pp. 72-78).

Schraw, G., & Moshman, D. (2020). Metacognitive theories. *Educational psychology review*, 7(4), 351-371.

Sholahudin, M. S., Putra, D. A., & Setiawan, F. (2021). Meta Analisis Menggunakan Metode Mind Mapping dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *INVENTA: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(1), 47-58.

Slavin, R. E. (2014). *Educational psychology: Theory and practice*. Pearson Higher Ed.

Sugiyono. (2009). Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta. *Cet. VII*.

Tyas, D. N., Rahman, M. A., Nurhasanah, S. M., Andriani, A., Liendawati, R., Ernawati, R., ... & Suhendro, P. P. M. (2025). Psikologi Perkembangan Anak Usia Sekolah Dasar.



LAMPIRAN



Surabaya, 13 Oktober 2025

Nomor :232.15/IL.3.AU/FKIP/PGSD/A/2025
Hal :Permohonan Surat Ijin Observasi

Yang Terhormat:

Kepala SDN Tambak Wedi 508 Surabaya

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Sehubungan dengan pelaksanaan tugas akhir di program studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) FKIP UM Surabaya, kami bermaksud mengajukan surat ijin observasi mahasiswa kami:

Nama : Rita Martiani

NIM 20241115077

Prodi : S1 PGSD

Tujuan : Untuk Melakukan Observasi

Demikian permohonan kami, atas perhatiannya, kami sampaikan terima kasih.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Kaprodi PGSD,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Lilik Binti Mirnawati', written over a horizontal line. The signature is somewhat stylized and includes a small flourish at the end.

Lilik Binti Mirnawati, S.Pd.I., M.Pd

**DESKRIPSIDAN PERNYATAAN
SURAT IZIN OBSERVASI**

A. Identitas

1. Nama : Rita Martiani
2. NIM : 20241115077
3. Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
4. Tujuan/ Instansi : SDN Tambak Wedi 508 Surabaya
5. Alamat Tujuan/ Instansi : Jl. Tambak Wedi Lama No 1
6. Alamat dan No Hp : Jln. Bulak Sari No. 21 Surabaya / 085655242616

B. Deskripsi

Permohonan surat izin observasi ini akan saya gunakan sebagai langkah awal dalam menentukan judul penelitian skripsi yang nantinya akan diajukan kepada dosen pembimbing.

C. Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mematuhi tata tertib yang ada selama proses observasi dan apabila saya melanggar, saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 9 Oktober 2025

Hormat Saya,



Rita Martiani

Surabaya, 6 Januari 2026 M
17 Rajab 1447 H

Nomor : 4/KET/IL.3.AU/FKIP/2025
Hal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yang Terhormat
Kepala SDN TAMBAK WEDI 508 SURABAYA
JL. TAMBAK WEDI LAMA NO. 1 SURABAYA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan nikmat yang telah dilimpahkan kepada kita semua. Sholawat dan salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW serta keluarga dan sahabatnya.

Sehubungan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, kami bermaksud untuk mengajukan izin penelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun penelitian ini akan dilaksanakan oleh:

Nama : RITA MARTIANI
NIM : 20241115077
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Judul Penelitian : Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Demikian permohonan ini kami sampaikan. Atas perhatian dan perkenaan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,

Achmad Hidayatullah, S.Pd., M.Pd, PhD

NIP. 012.02.1.1990.16.226

Tembusan:

1. Para Wakil Dekan FKIP *UM*Surabaya.
2. Kaprodi dan Sekprodi S1- Pendidikan Guru Sekolah Dasar



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS PENDIDIKAN

SDN TAMBAK WEDI No. 508

Jl. Tambak Wedi Lama No. 1 Surabaya 60126, Telp.(031) 37390989

e-mail : tambakwedi508@yahoo.com



SURAT KETERANGAN

No. : 421/138/436.7.1.5.60/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : SUMLATI, S.Pd
Nip : 197104142008012014
Jabatan : Kepala Sekolah
Nama Sekolah : SD NEGERI TAMBAK WEDI 508
Alamat Sekolah : Jl. Tambak Wedi Lama No. 1

Dengan ini memcerangkan bahwa saudara

Nama : Rita Martiani
Asal Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Surabaya
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Telah melaksanakan penelitian di SDN Tambak Wedi 508 Surabaya dengan judul "Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Siswa Kelas IV Sekolah Dasar" Pada Tanggal 10 November 2025.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 10 November 2025
Kepala Sekolah


SUMLATI, S.Pd
NIP 197104142008012014

Lampiran 4. Lembar Kisi-Kisi Instrument Berpikir Kritis

KISI-KISI INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS I

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	Gunakan kepingan Tangram! Dua buah segitiga kecil pada Tangram jika disusun akan membentuk sebuah segitiga sedang.	<p>Interpretasi Menurut pendapatmu, apa yang dimaksud dengan "pecahan senilai" berdasarkan kegiatan menyusun kepingan tangram ini?</p> <p>Analisis Bagaimana hubungan antara dua segitiga kecil (mewakili $\frac{1}{4}$) dengan satu segitiga sedang (mewakili $\frac{1}{2}$) berdasarkan luasnya? Tunjukkan!</p> <p>Evaluasi Menurutmu, apakah penyusunan dua segitiga kecil menjadi satu segitiga sedang merupakan cara yang efektif untuk memahami konsep pecahan senilai? Berikan alasan!</p> <p>Inferensi Jika kamu memiliki empat buah segitiga kecil, pecahan senilai apa saja yang dapat kamu bentuk dan bagaimana kamu mengetahuinya?</p> <p>Penjelasan Jelaskan langkah-langkahmu dalam menemukan pecahan senilai dari $\frac{1}{4}$ menggunakan kepingan persegi kecil dan segitiga besar!</p>	<p>Interpretasi Pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang nilainya sama, meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda. Hal ini dapat dilihat dari kepingan tangram yang berbeda jenis tetapi menutupi luas area yang sama.</p> <p>Analisis Dua segitiga kecil ($\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$) jika disusun akan persis menutupi satu segitiga sedang ($\frac{1}{2}$). Jadi, $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.</p> <p>Evaluasi Sangat efektif. Karena dengan melihat dan mengamati benda konkret, kita dapat langsung melihat bukti bahwa dua bagian yang kecil sama besarnya dengan satu bagian yang lebih besar, sehingga konsep abstrak menjadi nyata.</p> <p>Inferensi Dapat membentuk $\frac{1}{8}$ (jika dianggap sebagai 8 bagian), $\frac{3}{8}$ (jika dianggap sebagai 4 bagian), atau $\frac{1}{2}$ (jika dianggap sebagai 2 bagian). Diketahui dengan menyusun keempat segitiga kecil tersebut sehingga membentuk satu segitiga besar atau satu persegi.</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.</p> <p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
2	<p>Ikhlan berkata bahwa $\frac{1}{4}$ sama dengan $\frac{1}{2}$. Sementara Rani mengatakan bahwa $\frac{1}{8}$ juga sama dengan $\frac{1}{2}$.</p>	<p>Regulasi Diri Sebelumnya, mungkin kamu berpikir pecahan yang berbeda pasti nilainya berbeda. Setelah melakukan kegiatan dengan tangram, apakah pemikirannya berubah? Bagaimana kamu memastikan bahwa pemahaman barumu ini benar?</p>	<p>Penjelasan Langkah 1: Ambil kepingan segitiga besar yang mewakili $\frac{1}{2}$. Langkah 2: Cari kombinasi kepingan lain yang dapat menutupi luas yang sama persis, misalnya dua buah persegi kecil ($\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{1}{2}$) atau empat buah segitiga kecil ($\frac{1}{4} \times 4 = \frac{1}{2}$). Langkah 3: Simpulkan bahwa $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$. Regulasi Diri Ya, berubah. Sekarang saya paham bahwa pecahan yang berbeda bisa nilainya sama. Saya memastikan pemahaman ini benar dengan mencoba-coba berbagai kombinasi kepingan tangram dan selalu mendapatkan hasil yang konsisten.</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya. Skor 1-2-3: Pemilatan berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>
		<p>Interpretasi Menurut pemahamanmu, apa maksud pernyataan Ikhlan dan Rani? Analisis Dengan menggunakan kepingan Tangram, tunjukkan dan jelaskan bagaimana $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}$, dan $\frac{1}{2}$ dapat memiliki nilai yang sama! Evaluasi Manakah di antara kedua pernyataan temanmu (Ikhlan atau Rani) yang</p>	<p>Interpretasi Maksud mereka adalah meskipun angkanya berbeda, nilai dari pecahan $\frac{1}{4}, \frac{1}{8}$, dan $\frac{1}{2}$ adalah sama. Analisis Dua buah segitiga sedang ($\frac{1}{4}$) dapat disusun membentuk satu segitiga besar ($\frac{1}{2}$). Empat buah segitiga kecil ($\frac{1}{4}$) juga dapat disusun membentuk satu segitiga besar ($\frac{1}{2}$). Jadi, $\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.</p>	

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
		<p>menurutmu lebih mudah untuk dipaham)? Mengapa?</p> <p>Inferensi Jika kamu melihat sebuah persegi kecil ($\frac{1}{4}$) dan dua buah segitiga kecil (masing-masing $\frac{1}{8}$), kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai pecahannya?</p> <p>Penjelasan Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa beberapa pecahan yang tampak berbeda (seperti $\frac{1}{4}$ dan $\frac{1}{8}$) dapat menyatakan nilai yang sama?</p> <p>Regulasi Diri Jika ada teman yang kesulitan memahami bahwa $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$, strategi apa yang akan kamu gunakan dengan bantuan tangram untuk membantunya?</p>	<p>Evaluasi (Jawaban dapat bervariasi). Misal: Pernyataan Ikhwan, karena hanya melibatkan 2 keping segitiga sedang yang lebih mudah dihubungkan dengan $\frac{1}{4}$. Atau pernyataan Rani, karena menunjukkan pembagian yang lebih kecil dan detail. Skor diberikan selama disertai alasan yang logis.</p> <p>Inferensi Kesimpulannya, satu persegi kecil ($\frac{1}{4}$) senilai dengan dua buah segitiga kecil ($\frac{1}{8}$), karena keduanya menutupi luas area yang sama.</p> <p>Penjelasan Karena pecahan adalah perbandingan bagian terhadap keseluruhan. Jika bagiannya diperbanyak (pembilang) tetapi kesetruhannya juga diperbanyak dengan proporsi yang sama (Denyebut), maka nilai perbandingannya tetap.</p> <p>Regulasi Diri Strateginya: meminta teman menyusun dua segitiga sedang ($\frac{1}{8}$) dan membandingkannya dengan satu segitiga besar ($\frac{1}{4}$). Dengan melihat</p>	

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
			bahwa keduanya sama persis, diharapkan dia dapat memahaminya.	
TOTAL SKOR				36

Kriteria:

Sangat baik

21-36

Kritis dan sistematis

Baik

17-27

Kritis namun kurang sistematis

Cukup

10-18

Kurang kritis dan sistematis

Perlu bimbingan

<10

Tidak menunjukkan keterampilan berpikir kritis

KISI-KISI INSTRUMEN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SIKLUS II

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
1	<p>Kepingan persegi kecil pada Tangram memiliki pecahan $\frac{1}{4}$.</p> <p>Keseluruhan dalam konteks Tangram ini?</p> <p>Analisis Bagaimana caramu membuktikan bahwa $\frac{1}{4}$ senilai dengan $\frac{1}{8}$ menggunakan kepingan selain persegi kecil? Tunjukkan minimal 2 cara!</p> <p>Evaluasi Manakah yang lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai: menggunakan kepingan yang sama atau kepingan yang berbeda? Berikan alasan logis!</p> <p>Inferensi Jika kamu diberikan tugas untuk mencari semua pecahan senilai dari $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ kepingan apa saja yang akan kamu gunakan dan bagaimana pola yang kamu temukan?</p> <p>Penjelaran Jelaskan proses penalaranmu hingga sampai pada kesimpulan bahwa $\frac{1}{4}$ senilai dengan $\frac{1}{8}$, meskipun kepingan yang digunakan berbeda!</p>	<p>Interpretasi Nilai "$\frac{1}{4}$" atau satu keseluruhan adalah satu set Tangram yang utuh, yang terdiri dari 7 keping (2 segitiga besar, 1 segitiga sedang, 2 segitiga kecil, 1 persegi, dan 1 jajar genjang).</p> <p>Analisis Cara 1: Dua segitiga kecil (1) senilai dengan satu segitiga sedang (1), dengan cara 2: Empat segitiga kecil (4) senilai dengan satu segitiga besar (1), berarti dua segitiga kecil (2) senilai dengan setengah dari segitiga besar, yaitu satu segitiga sedang (1).</p> <p>Evaluasi (Jawaban dapat bervariasi). Misal: Menggunakan kepingan yang sama (misal segitiga kecil semua) lebih mudah karena langsung terlihat kelipatannya. Atau menggunakan kepingan yang berbeda lebih menantang dan mendalam. Skor diberikan untuk alasan yang logis.</p> <p>Inferensi Akan menggunakan kepingan yang meliputi area setengah dari Tangram</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.</p> <p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing indikator.</p>	

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
	<p>Regulasi Diri</p> <p>Ketika pertama kali mencoba mencari pecahan senilai dari $\frac{1}{3}$, apa strategi awalnya? Apakah strategi itu berhasil? Jika tidak, apa yang kamu lakukan kemudian?</p>	<p>utu. Contoh: 1 segitiga besar $\frac{1}{2}$, 2 segitiga sedang $\frac{2}{4}$, 2 persegi kecil $\frac{2}{4}$, 4 segitiga kecil $\frac{4}{4}$. Polanya: pecahan senilai $\frac{1}{2}$ adalah pecahan yang pembilangnya setengah dari penyebutnya.</p> <p>Penjelasan</p> <p>Saya tahu bahwa tiga segitiga sedang $\frac{3}{6}$ sama dengan satu setengah dari tangram. Saya juga tahu bahwa satu segitiga besar $\frac{1}{2}$ juga sama dengan satu setengah tangram. Karena keduanya menempati area yang sama, maka $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.</p> <p>Regulasi Diri</p> <p>Strategi awal mencari kepingan yang jumlahnya tiga perempat dari total. Awalnya mencoba dengan segitiga, ternyata sulit. Kemudian beralih ke kombinasi persegi kecil dan segitiga, dan akhirnya menemukan bahwa satu segitiga besar $\frac{1}{2}$ ditambah satu segitiga sedang $\frac{1}{4}$ sama dengan $\frac{3}{4}$.</p>	<p>Interpretasi</p> <p>Inti pernyataan adalah untuk mencari pecahan senilai, kita hanya perlu mengalikan penyebut dan pembilang</p>	<p>Skor 0: Tidak menjawab atau jawaban salah seluruhnya.</p>
2	<p>Perhatikan pernyataan berikut: "Semua pecahan senilai akan selalu memiliki penyebut yang merupakan</p>	<p>Menurutmu, apa inti dari pernyataan tersebut?</p>		

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
	<p>kelipatan dari penyebut pecahan awal."</p>	<p>Analisis Dengan menggunakan kepingan Tangram, selidiki apakah pernyataan tersebut selalu benar! Berikan contoh yang mendukung dan contoh yang bertentangan!</p> <p>Evaluasi Setelah diselidiki, seberapa akurat pernyataan tersebut? Apakah kamu setuju? Mengapa?</p> <p>Inferensi Berdasarkan penyelidikanmu, prinsip umum apa yang sebenarnya berlaku untuk menemukan pecahan senilai?</p> <p>Penjelasan Jelaskan hubungan antara "meyerhanakan pecahan" dengan konsep pecahan senilai yang telah kamu pelajari menggunakan Tangram!</p> <p>Regulasi Diri Dalam menyelesaikan soal ini, di mana letak kesulitan terbesarmu? Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut dan apa yang akan kamu lakukan berbeda di masa depan?</p>	<p>dengan bilangan yang sama, sehingga penyebutnya menjadi kelipatan.</p> <p>Analisis Contoh Mendukung: 1- senilai dengan 2- 4 (penyebut 4 adalah kelipatan 2). Contoh Bertentangan: 3- senilai dengan 4- 1- Penyebut 2 BUKAN kelipatan dari 2 4- Jadi pernyataan TIDAK SELALU benar.</p> <p>Evaluasi Pernyataan tersebut tidak sepenuhnya akurat. Saya tidak setuju, karena dalam proses Meyerhanakan pecahan, kita justru membuat penyebutnya lebih kecil, bukan kelipatan.</p> <p>Inferensi Prinsip umumnya adalah nilai pecahan tidak berubah jika pembilang dan penyebut dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.</p> <p>Penjelasan Meyerhanakan pecahan adalah mencari pecahan senilai yang paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan FPB-nya. Saat menggunakan Tangram, Meyerhanakan pecahan seperti Indicato kepingan-kepingan kecil menjadi satu kepingan yang lebih</p>	<p>Skor 1-2-3: Penilaian berdasarkan kelengkapan dan ketepatan (sesuai kriteria) pada masing-masing Indikator.</p>

No	Butir Soal	Pertanyaan [Berbasis Indikator]	Kunci Jawaban	Pedoman Penskoran
			<p>besar, misal Indikator 4 segitiga kecil ($\frac{1}{4}$) menjadi 1 segitiga besar ($\frac{1}{1}$), $\frac{2}{8}$</p> <p>Regulasi Diri</p> <p>Kesulitan terbesar adalah membayangkan contoh yang bertentangan. Saya mengatasinya dengan mencoba berbagai kemungkinan penyederhanaan pecahan, bukan hanya memperbesar. Di masa depan, saya akan lebih kritis dan langsung menguji pernyataan dengan contoh penyederhanaan.</p>	
TOTAL SKOR				36

Kriteria:

Sangat baik 26-36 Kritis dan sistematis

Baik 19-27 Kritis, namun kurang sistematis

Cukup 10-18 Kurang kritis dan sistematis

Perlu bimbingan <10 Tidak menunjukkan keterampilan berpikir kritis

MODUL AJAR MATEMATIKA

Siklus 1

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/ IV (Empat)
Materi Pokok	: Pecahan Senilai
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2x35 menit)
Media Pembelajaran	: Set Tangram (terbuat dari kertas lipat/karton)
Model Pembelajaran	: Discovery Learning & Problem Based Learning

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan pecahan senilai dengan menggunakan media Tangram
- Menganalisis hubungan pecahan senilai dari representasi visual Tangram
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan senilai

Profil Pelajar Pancasila

- **Bernalar Kritis:** Menganalisis potongan Tangram untuk menemukan hubungan pecahan
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk menyusun dan membandingkan potongan Tangram.
- **Kreatif:** Menggunakan potongan Tangram untuk menunjukkan berbagai pecahan senilai.

Pemahaman Bermakna

- **Pecahan senilai** adalah konsep dasar bahwa jumlah dapat dinyatakan dengan berbagai cara. Memahami ini membantu dalam memecahkan masalah pembagian dan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana cara menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ sama besar dengan $\frac{2}{4}$ tanpa harus menghitung?

- Mengapa sepotong kue besar bisa memiliki nilai yang sama dengan dua potong kue yang lebih kecil?

Kegiatan Pembelajaran

Siklus 1: Pengenalan Konsep Pecahan Senilai dengan Tangram

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi: Mengingat kembali konsep pecahan (pembilang, penyebut, dan arti pecahan sebagai bagian dari keseluruhan) 2. Motivasi: Memperkenalkan media Tangram sebagai puzzle Cina yang terdiri dari 7 bangun datar yang membentuk persegi. 3. Penyampaian Tujuan: Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang pecahan senilai. 	10 menit
Inti	<p>Stimulasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan satu set Tangram utuh (berbentuk persegi). Peserta didik mengamati. <p>Identifikasi Masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta peserta didik untuk menghitung total semua bagian (7 keping) dan menyatakan setiap keping sebagai pecahan terhadap keseluruhan (persegi). Contoh: Dua segitiga kecil = $1/16 + 1/16$ (jika seluruh persegi dianggap 16 unit). <p>Pengumpulan Data (Eksplorasi dengan Tangram):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik bekerja dalam kelompok (5-6 orang). 4. Peserta didik menyusun beberapa keping Tangram untuk membentuk $1/4$ bagian dari persegi total (misalnya, menggunakan 1 segitiga besar dan 1 segitiga sedang). 5. Peserta didik diminta menyusun pecahan $2/8$ dari persegi total (misalnya, menggunakan 2 segitiga kecil dan segitiga sedang). <p>Pembuktian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik membandingkan luas area dari susunan $1/4$ dan $2/8$. Mereka diminta menyimpulkan apakah kedua pecahan tersebut memiliki nilai yang sama (senilai). <p>Menarik Kesimpulan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memandu diskusi untuk menyimpulkan bahwa pecahan $1/4$ senilai dengan $2/8$ karena 	50 menit

	menempati luas area yang sama pada Tangram.	
Penutup	1. Refleksi: Guru dan peserta didik merangkum kegiatan eksplorasi Tangram dan konsep pecahan senilai. 2. Tindak Lanjut: Peserta didik menyelesaikan LKPD. Guru memberikan tugas individu.	10 menit

Asesmen (Penilaian)

- **Asesmen Diagnostik (awal):** Pertanyaan lisan sederhana tentang pemahaman pecahan dasar.
- **Asesmen Formatif (proses):** Pengamatan saat diskusi kelompok dan saat menggunakan Tangram, penilaian LKPD.
- **Asesmen Sumatif (akhir):** Tes tertulis

Surabaya, November 2025

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Tambak Wedi 508

Guru Kelas IV

Sumiati, S.Pd
NIP. 19710414 200801 2 014

Rita Martiani
NIP. 19691120 200801 2 017

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Eksplorasi Pecahan Senilai dengan Tangram

Nama Kelompok :

Anggota :

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

A. Tujuan Kegiatan

1. Menemukan konsep pecahan senilai menggunakan media Tangram.
2. Menentukan pecahan senilai dari representasi visual.

B. Alat dan Bahan

* Satu set Tangram (7 keping)

* LKPD

C. Langkah Kegiatan

1. Ambil persegi Tangram utuh. Anggap luas persegi ini sebagai 1 (satu) keseluruhan.
2. Perhatikan kepingan-kepingan Tangram. Kepingan paling kecil (segitiga kecil) dianggap memiliki luas 1 unit.
3. Hitung: Jika 1 segitiga kecil = 1 unit, maka luas total persegi utuh adalah 16 unit.

** Maka, nilai satu segitiga kecil sebagai pecahan dari keseluruhan adalah $\frac{1}{16}$*

Keping Tangram	Jumlah unit luas	Nilai Pecahan dari Keseluruhan
2 Segitiga Kecil
1 Segitiga Sedang
1 Jajar Genjang
1 Persegi Kecil
1 Segitiga Besar

D. Mencari Pecahan Senilai

1. Susun Tangram hingga membentuk area dengan nilai pecahan $\frac{1}{4}$

* Petunjuk : $\frac{1}{4}$ dari 16 unit adalah 4 unit.

* Kepingan yang digunakan: segitiga besar.

2. Susun Tangram hingga membentuk area dengan nilai pecahan $\frac{2}{8}$

* Petunjuk $\frac{2}{8}$ dari 16 adalah 4 unit.

* Kepingan yang digunakan: ... segitiga kecil dan Kepingan persegi kecil.

3. Bandingkan area 1: $\frac{4}{16}$ dengan Pecahan awal $\frac{1}{4}$.

* Apakah luas area $\frac{4}{16}$ sama dengan $\frac{1}{4}$ dari keseluruhan persegi?

4. Tuliskan pecahan senilai lain dari $\frac{1}{4}$ yang dapat kamu susun dengan kepingan Tangram

(misal menggunakan 2 segitiga sedang dan 2 segitiga kecil): $\frac{8}{18}$ (menggunakan 2 segitiga Besar)

MODUL AJAR MATEMATIKA

Siklus 2

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/ IV (Empat)
Materi Pokok	: Pecahan Senilai
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 35 menit)
Media Pembelajaran	: Set Tangram (terbuat dari kertas lipat/karton)
Model Pembelajaran	: Discovery Learning & Problem Based Learning

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan pecahan senilai dengan menggunakan media Tangram
- Menganalisis hubungan pecahan senilai dari representasi visual Tangram
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan senilai

Profil Pelajar Pancasila

- **Bernalar Kritis:** Menganalisis potongan Tangram untuk menemukan hubungan pecahan
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk menyusun dan membandingkan potongan Tangram.
- **Kreatif:** Menggunakan potongan Tangram untuk menunjukkan berbagai pecahan senilai.

Pemahaman Bermakna

- **Pecahan senilai** adalah konsep dasar bahwa jumlah dapat dinyatakan dengan berbagai cara. Memahami ini membantu dalam memecahkan masalah pembagian dan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana cara menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ sama besar dengan $\frac{2}{4}$ tanpa harus menghitung?
- Mengapa sepotong kue besar bisa memiliki nilai yang sama dengan dua potong kue yang lebih kecil?

Kegiatan Pembelajaran

Siklus 2: Generalisasi dan Penerapan Pecahan Senilai

Tahap	Kegiatan	waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Review: Mengingat kembali kesimpulan dari siklus 1 (pecahan senilai menempati area yang sama). 2. Pemanasan: Tanya jawab singkat tentang cara menentukan pecahan senilai tanpa media Tangram (menggunakan perkalian atau pembagian). 	10 menit
Inti	<p>Orientasi Masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan LKPD yang berisi masalah kontekstual (contoh: pembagian pizza, pembagian lahan). 2. Peserta didik membaca dan menganalisis masalah tersebut dalam kelompok. <p>Mengorganisasika Peserta Didik:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik diminta untuk menggunakan media Tangram atau sketsa seperti Gambar (seperti pada LKPD) untuk memvisualisasikan masalah. <p>Bimbingan Penyelidikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Untuk setiap masalah, peserta didik menentukan pecahan awal, kemudian mencari pecahan senilai dengan cara perkalian dan pembagian pada pembilang dan penyebut. Contoh: Jika 1 potong pizza = $\frac{1}{2}$ bagian, berapa pecahan senilai jika setiap potongan dibagi lagi menjadi 2? ($\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$) <p>Pengembangan dan Penyajian Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Guru berkeliling, membimbing, dan memastikan setiap kelompok memahami hubungan antara representasi visual Tangram/gambar dengan operasi hitung (perkalian/pembagian). 6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD. <p>Analisis dan Evaluasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Diskusi kelas untuk membandingkan hasil, menegaskan kembali konsep pecahan senilai, dan mengoreksi pemahaman yang kurang tepat. 	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi: Guru memberikan umpan balik dan meminta peserta didik menyatakan kesimpulan akhir tentang cara menentukan pecahan senilai. 2. Evaluasi Formatif: Guru memberikan soal evaluasi singkat. 3. Tindak Lanjut: Menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya. 	10 menit

Asesmen (Penilaian)

- **Asesmen Diagnostik (awal):** Pertanyaan lisan sederhana tentang pemahaman pecahan dasar.
- **Asesmen Formatif (proses):** Pengamatan saat diskusi kelompok dan saat menggunakan Tangram, penilaian LKPD.
- **Asesmen Sumatif (akhir):** Tes tertulis

Surabaya, November 2025

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Tambak Wedi 508

Guru Kelas IV

Sumiati, S.Pd
NIP. 19710414 200801 2 014

Rita Martiani
NIP. 19691120 200801 2 017

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Eksplorasi Pecahan Senilai dengan Tangram

Nama Kelompok:

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

A. Tujuan Kegiatan

1. Menerapkan konsep pecahan senilai pada operasi hitung perkalian dan pembagian.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual pecahan senilai.

B. Perluasan Konsep

Ingat, pecahan senilai adalah pecahan yang memiliki nilai yang sama, meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda.

Cara menentukan pecahan senilai:

1. Mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times n}{b \times n}$$

2. Membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

$$\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$$

C. Latihan soal

Soal 1 (Visualisasi dan Perkalian)

Bayu memiliki selembar kertas yang dibagi menjadi $\frac{1}{3}$ bagian (diarsir). Ia memotong setiap bagian (baik yang diarsir maupun tidak), menjadi 2 bagian yang sama besar.

* Pecahan awal yang diarsir adalah $\frac{1}{3}$

* Setelah dipotong 2 kali, jumlah kotak menjadi

* Jumlah kotak yang diarsir menjadi

* Pecahan baru yang diarsir adalah ...

* Tuliskan operasi hitungnya: $\frac{1}{3} = \frac{1 \times \dots}{3 \times \dots} = \dots$

* Kesimpulan: $\frac{1}{3}$ senilai dengan

Soal 2 (Pembagian/Penyederhanaan)

Tentukan pecahan senilai dari $\frac{12}{18}$ dengan cara membaginya (menyederhanakan) hingga menjadi pecahan paling sederhana.

$$\begin{aligned} * \frac{12}{18} &= \frac{12 \div \dots}{18 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} * \frac{\dots}{\dots} &= \frac{\dots \div \dots}{\dots \div \dots} = \frac{\dots}{\dots} \quad (\text{Lanjutkan sampai tidak bisa dibagi lagi}) \\ \dots &= \dots \div \dots = \dots \end{aligned}$$

* Kesimpulan: Pecahan $\frac{12}{18}$ senilai dengan $\frac{\dots}{\dots}$ dan $\frac{\dots}{\dots}$

Soal 3 (Penerapan Kontektual):

Ibu membuat kue dan memotongnya menjadi 6 bagian yang sama. Adik memakan 2 potong kue. Tuliskan pecahan kue yang dimakan adik dan carilah dua pecahan lain yang senilai dengan pecahan tersebut.

$$1. \frac{2}{6} = \frac{2 \div \dots}{6 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \frac{2}{6} = \frac{2 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

LEMBAR OBSERVASI MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN

Mapel/Topik :

Kelas/Semester :

Siklus : ... (.....)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan media konkret Tangram Pecahan. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian.
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksalah kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian				
		4	3	2	1	
Kesiapan dan pengelolaan media.	Skor 4: Media lengkap, terorganisir rapi, dan terdistribusi merata ke semua kelompok. Skor 3: Media lengkap namun distribusi kurang merata. Skor 2: Media kurang lengkap atau organisasi kurang rapi. Skor 1: Media tidak siap atau tidak lengkap.					

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Antusiasme dan partisipasi.	<p>Skor 4: ≥85% siswa aktif bersemangat, antusias mengikuti semua tahapan.</p> <p>Skor 3: 65-84% siswa aktif, namun beberapa pasif.</p> <p>Skor 2: 45-64% siswa aktif, sebagian besar kurang antusias.</p> <p>Skor 1: <45% siswa aktif, mayoritas pasif.</p>				
Keterampilan manipulatif media konkret Tangram Pecahan.	<p>Skor 4: Siswa terampil menyusun kombinasi, percaya diri memanipulasi kepingan.</p> <p>Skor 3: Siswa mampu menyusun kombinasi sederhana, tetapi kurang variatif.</p> <p>Skor 2: Siswa kesulitan menyusun, perlu bimbingan dalam manipulasi.</p> <p>Skor 1: Siswa tidak terampil, banyak yang salah dalam penyusunan.</p>				
Kolaborasi dan komunikasi.	<p>Skor 4: Kerja sama optimal, komunikasi lancar, saling menghargai pendapat.</p> <p>Skor 3: Kerja sama baik, komunikasi cukup, tetapi ada dominasi 1-2 orang.</p> <p>Skor 2: Kerja sama terbatas, komunikasi kurang efektif.</p> <p>Skor 1: Tidak ada kerja sama, siswa bekerja sendiri-sendiri.</p>				
Strategi pemecahan masalah.	<p>Skor 4: Mencoba 3+ strategi berbeda, kreatif, dan tidak mudah menyerah.</p> <p>Skor 3: Mencoba 2 strategi, tetapi kurang variatif.</p>				

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	Skor 2: Hanya 1 strategi, langsung menyerah saat gagal. Skor 1: Tidak ada strategi, menunggu petunjuk guru.				
Pencapaian pemahaman konsep.	Skor 4: ≥80% siswa dapat membuktikan 4+ konsep pecahan senilai dengan tepat. Skor 3: 65-79% siswa dapat membuktikan 3 konsep pecahan senilai. Skor 2: 45-64% siswa dapat membuktikan 2 konsep pecahan senilai. Skor 1: <45% siswa dapat membuktikan 1 konsep pecahan senilai.				

Surabaya, ...November 2025
 Pengamat,

(.....)

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	NILAI
KELAS	:	
NO. ABSEN	:	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Gunakan kepingan Tangram! Dua buah segitiga kecil pada Tangram jika disusun akan membentuk sebuah segitiga sedang.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pendapatmu, apa yang dimaksud dengan “pecahan senilai” berdasarkan kegiatan menyusun kepingan tangram ini?

.....

.....

.....

- b. **Analisis:** Bagaimana hubungan antara dua segitiga kecil (mewakili $\frac{1}{8}$) dengan satu segitiga sedang (mewakili $\frac{1}{4}$) berdasarkan luasnya? Tunjukkan!

.....

.....

.....

- c. **Evaluasi:** Menurutmu, apakah penyusunan dua segitiga kecil menjadi satu segitiga sedang merupakan cara yang efektif untuk memahami konsep pecahan senilai? Berikan alasan!

.....

.....

.....

- d. **Inferensi:** Jika kamu memiliki empat buah segitiga kecil, pecahan senilai apa saja yang dapat kamu bentuk dan bagaimana kamu mengetahuinya?

.....

.....

.....

e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkahmu dalam menemukan pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$ menggunakan kepingan persegi kecil dan segitiga besar!

.....
.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Sebelumnya, mungkin kamu berpikir pecahan yang berbeda pasti nilainya berbeda. Setelah melakukan kegiatan dengan tangram, apakah pemikiranmu berubah? Bagaimana kamu memastikan bahwa pemahaman barumu ini benar?

.....
.....
.....

2. Ikhsan berkata bahwa $\frac{2}{4}$ sama dengan $\frac{1}{2}$. Sementara Rani mengatakan bahwa $\frac{4}{8}$ juga sama dengan $\frac{1}{2}$.

PERTANYAAN!

a. **Interpretasi:** Menurut pemahamanmu, apa maksud pernyataan Ikhsan dan Rani?

.....
.....
.....

b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, tunjukkan dan jelaskan bagaimana $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{8}$ dan $\frac{1}{2}$ dapat memiliki nilai yang sama!

.....
.....
.....

c. **Evaluasi:** Manakah di antara kedua pernyataan temanmu (Ikhsan atau Rani) yang menurutmu lebih mudah untuk dipahami? Mengapa?

.....
.....
.....

d. **Inferensi:** Jika kamu melihat sebuah persegi kecil ($\frac{1}{4}$) dan dua buah segitiga kecil (masing-masing $\frac{1}{8}$), kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai pecahannya?

.....
.....
.....

e. **Penjelasan:** Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa beberapa pecahan yang tampak berbeda (seperti $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$) dapat menyatakan nilai yang sama?

.....
.....
.....

f. **Regulasi Diri:** Jika ada teman yang kesulitan memahami bahwa $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, strategi apa yang akan kamu gunakan dengan bantuan tangram untuk membantunya?

.....
.....
.....

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	NILAI
KELAS	:	
NO. ABSEN	:	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Kepingan persegi kecil pada Tangram mewakili pecahan $1, \frac{_}{4}$

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Dari pernyataan di atas, bagaimana kamu memaknai nilai “1” atau satu keseluruhan dalam konteks Tangram ini?

.....

- b. **Analisis:** Bagaimana caramu membuktikan bahwa $\frac{2}{8}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ menggunakan kepingan selain persegi kecil? Tunjukkan minimal 2 cara!

.....

- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai: menggunakan kepingan yang sama atau kepingan yang berbeda? Berikan alasan logismu!

.....

- d. **Inferensi:** Jika kamu diberikan tugas untuk mencari semua pecahan senilai dari $1, \frac{_}{2}$ kepingan apa saja yang akan kamu gunakan dan bagaimana pola yang kamu temukan?

.....

- e. **Penjelasan:** Jelaskan proses penalaranmu hingga sampai pada kesimpulan bahwa $\frac{3}{6}$ senilai dengan $\frac{1}{2}$, meskipun kepingan yang digunakan berbeda!

.....
.....
.....

- f. **Regulasi Diri:** Ketika pertama kali mencoba mencari pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$ apa strategi awalmu? Apakah strategi itu berhasil? Jika tidak, apa yang kamu lakukan kemudian?

.....
.....
.....

2. Perhatikan pernyataan berikut: "Semua pecahan senilai akan selalu memiliki penyebut yang merupakan kelipatan dari penyebut pecahan awal."

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurutmu, apa inti dari pernyataan tersebut?

.....
.....
.....

- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, selidiki apakah pernyataan tersebut selalu benar! Berikan contoh yang mendukung dan contoh yang bertentangan!

.....
.....
.....

- c. **Evaluasi:** Setelah diselidiki, seberapa akurat pernyataan tersebut? Apakah kamu setuju? Mengapa?

.....
.....
.....

- d. **Inferensi:** Berdasarkan penyelidikanmu, prinsip umum apa yang sebenarnya berlaku untuk menemukan pecahan senilai?

.....
.....
.....

- e. **Penjelasan:** Jelaskan hubungan antara “menyederhanakan pecahan” dengan konsep pecahan senilai yang telah kamu pelajari menggunakan Tangram!

.....
.....
.....

- f. **Regulasi Diri:** Dalam menyelesaikan soal ini, di mana letak kesulitan terbesar? Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut dan apa yang akan kamu lakukan berbeda di masa depan?

.....
.....
.....

Lampiran 10. Lembar Modul Ajar Siklus I

Lampiran Modul ajar Siklus 1

MODUL AJAR MATEMATIKA

Siklus 1

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/ IV (Empat)
Materi Pokok	: Pecahan Senilai
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2x35 menit)
Media Pembelajaran	: Set Tangram (terbuat dari kertas lipat/karton)
Model Pembelajaran	: Discovery Learning & Problem Based Learning

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan pecahan senilai dengan menggunakan media Tangram
- Menganalisis hubungan pecahan senilai dari representasi visual Tangram
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan senilai

Profil Pelajar Pancasila

- **Bernalar Kritis:** Menganalisis potongan Tangram untuk menemukan hubungan pecahan
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk menyusun dan membandingkan potongan Tangram.
- **Kreatif:** Menggunakan potongan Tangram untuk menunjukkan berbagai pecahan senilai.

Pemahaman Bermakna

- **Pecahan senilai** adalah konsep dasar bahwa jumlah dapat dinyatakan dengan berbagai cara. Memahami ini membantu dalam memecahkan masalah pembagian dan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana cara menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ sama besar dengan $\frac{2}{4}$ tanpa harus menghitung?

- Mengapa sepotong kue besar bisa memiliki nilai yang sama dengan dua potong kue yang lebih kecil?

Kegiatan Pembelajaran

Siklus 1: Pengenalan Konsep Pecahan Senilai dengan Tangram

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi: Mengingat kembali konsep pecahan (pembilang, penyebut, dan arti pecahan sebagai bagian dari keseluruhan) 2. Motivasi: Memperkenalkan media Tangram sebagai puzzle Cina yang terdiri dari 7 bangun datar yang membentuk persegi. 3. Penyampaian Tujuan: Menyampaikan tujuan pembelajaran tentang pecahan senilai. 	10 menit
Inti	<p>Stimulasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menunjukkan satu set Tangram utuh (berbentuk persegi). Peserta didik mengamati. <p>Identifikasi Masalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta peserta didik untuk menghitung total semua bagian (7 keping) dan menyatakan setiap keping sebagai pecahan terhadap keseluruhan (persegi). Contoh: Dua segitiga kecil = $1/16 + 1/16$ (jika seluruh persegi dianggap 16 unit). <p>Pengumpulan Data (Eksplorasi dengan Tangram):</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Guru membagikan LKPD dan meminta peserta didik bekerja dalam kelompok (5-6 orang). 4. Peserta didik menyusun beberapa keping Tangram untuk membentuk $1/4$ bagian dari persegi total (misalnya, menggunakan 1 segitiga besar dan 1 segitiga sedang). 5. Peserta didik diminta menyusun pecahan $2/8$ dari persegi total (misalnya, menggunakan 2 segitiga kecil dan segitiga sedang). <p>Pembuktian:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik membandingkan luas area dari susunan $1/4$ dan $2/8$. Mereka diminta menyimpulkan apakah kedua pecahan tersebut memiliki nilai yang sama (senilai). <p>Menarik Kesimpulan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru memandu diskusi untuk menyimpulkan bahwa pecahan $1/4$ senilai dengan $2/8$ karena 	50 menit

	menempati luas area yang sama pada Tangram.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refleksi: Guru dan peserta didik merangkum kegiatan eksplorasi Tangram dan konsep pecahan senilai. 2. Tindak Lanjut: Peserta didik menyelesaikan LKPD. Guru memberikan tugas individu. 	10 menit

Asesmen (Penilaian)

- **Asesmen Diagnostik (awal):** Pertanyaan lisan sederhana tentang pemahaman pecahan dasar.
- **Asesmen Formatif (proses):** Pengamatan saat diskusi kelompok dan saat menggunakan Tangram, penilaian LKPD.
- **Asesmen Sumatif (akhir):** Tes tertulis

Surabaya, November 2025

Mengetahui,
Kepala SD Negeri Tambak Wedi 508



Sugiharti, S.Pd

Guru Kelas IV

A handwritten signature in black ink, appearing to read "HR Martiani".

Rita Martiani

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Eksplorasi Pecahan Senilai dengan Tangram

Nama Kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

A. Tujuan Kegiatan

1. Menemukan konsep pecahan senilai menggunakan media Tangram.
2. Menentukan pecahan senilai dari representasi visual.

B. Alat dan Bahan

- * Satu set Tangram (7 keping)
- * LKPD

C. Langkah Kegiatan

1. Ambil persegi Tangram utuh. Anggap luas persegi ini sebagai 1 (satu) keseluruhan.
2. Perhatikan kepingan-kepingan Tangram. Kepingan paling kecil (segitiga kecil) dianggap memiliki luas 1 unit.
3. Hitung: Jika 1 segitiga kecil = 1 unit, maka luas total persegi utuh adalah 16 unit.

** Maka, nilai satu segitiga kecil sebagai pecahan dari keseluruhan adalah $\frac{1}{16}$*

Keping Tangram	Jumlah unit luas	Nilai Pecahan dari Keseluruhan
2 Segitiga Kecil
1 Segitiga Sedang
1 Jajar Genjang
1 Persegi Kecil
1 Segitiga Besar

D. Mencari Pecahan Senilai

1. Susun Tangram hingga membentuk area dengan nilai pecahan $\frac{1}{2}$

* Petunjuk : $\frac{1}{2}$ dari 16 unit adalah 8 unit.

* Kepingan yang digunakan: segitiga besar.

2. Susun Tangram hingga membentuk area dengan nilai pecahan $\frac{2}{8}$

* Petunjuk $\frac{2}{8}$ dari 16 adalah 4 unit.

* Kepingan yang digunakan: ... segitiga kecil dan Kepingan persegi kecil.

3. Bandingkan area $\frac{1}{2}$ dengan Pecahan awal $\frac{1}{2}$.

* Apakah luas area $\frac{1}{2}$ sama dengan $\frac{1}{2}$ dari keseluruhan persegi?

4. Tuliskan pecahan senilai lain dari $\frac{1}{2}$ yang dapat kamu susun dengan kepingan Tangram

(misal menggunakan 2 segitiga sedang dan 2 segitiga kecil): $\frac{8}{16}$ (menggunakan 2 segitiga Besar)

Lampiran 11. Lembar Modul Ajar Siklus II

Lampiran Modul ajar Siklus 2

MODUL AJAR MATEMATIKA

Siklus 2

Mata Pelajaran	: Matematika
Fase/Kelas	: B/ IV (Empat)
Materi Pokok	: Pecahan Senilai
Alokasi Waktu	: 1 Pertemuan (2 x 35 menit)
Media Pembelajaran	: Set Tangram (terbuat dari kertas lipat/karton)
Model Pembelajaran	: Discovery Learning & Problem Based Learning

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu:

- Menentukan pecahan senilai dengan menggunakan media Tangram
- Menganalisis hubungan pecahan senilai dari representasi visual Tangram
- Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan pecahan senilai

Profil Pelajar Pancasila

- **Bernalar Kritis:** Menganalisis potongan Tangram untuk menemukan hubungan pecahan
- **Gotong Royong:** Bekerja sama dalam kelompok untuk menyusun dan membandingkan potongan Tangram.
- **Kreatif:** Menggunakan potongan Tangram untuk menunjukkan berbagai pecahan senilai.

Pemahaman Bermakna

- **Pecahan senilai** adalah konsep dasar bahwa jumlah dapat dinyatakan dengan berbagai cara. Memahami ini membantu dalam memecahkan masalah pembagian dan perbandingan dalam kehidupan sehari-hari.

Pertanyaan Pemantik

- Bagaimana cara menunjukkan bahwa $\frac{1}{2}$ sama besar dengan $\frac{2}{4}$ tanpa harus menghitung?
- Mengapa sepotong kue besar bisa memiliki nilai yang sama dengan dua potong kue yang lebih kecil?

Kegiatan Pembelajaran

Siklus 2: Generalisasi dan Penerapan Pecahan Senilai

Tahap	Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Review: Mengingat kembali kesimpulan dari siklus I (pecahan senilai menempati area yang sama).2. Pemanasan: Tanya jawab singkat tentang cara menentukan pecahan senilai tanpa media Tangram (menggunakan perkalian atau pembagian).	10 menit
Inti	<p>Orientasi Masalah:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan LKPD yang berisi masalah kontekstual (contoh: pembagian pizza, pembagian lahan).2. Peserta didik membaca dan menganalisis masalah tersebut dalam kelompok. <p>Mengorganisasikan Peserta Didik:</p> <ol style="list-style-type: none">3. Peserta didik diminta untuk menggunakan media Tangram atau sketsa seperti Gambar (seperti pada LKPD) untuk memvisualisasikan masalah. <p>Bimbingan Penyelidikan:</p> <ol style="list-style-type: none">4. Untuk setiap masalah, peserta didik menentukan pecahan awal, kemudian mencari pecahan senilai dengan cara perkalian dan pembagian pada pembilang dan penyebut. Contoh: Jika 1 potong pizza = $\frac{1}{2}$ bagian, berapa pecahan senilai jika setiap potongan dibagi lagi menjadi 2? ($\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$) <p>Pengembangan dan Penyajian Hasil:</p> <ol style="list-style-type: none">5. Guru berkeliling, membimbing, dan memastikan setiap kelompok memahami hubungan antara representasi visual Tangram/gambar dengan operasi hitung (perkalian/pembagian).6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil pengerjaan LKPD. <p>Analisis dan Evaluasi:</p> <ol style="list-style-type: none">7. Diskusi kelas untuk membandingkan hasil, menegaskan kembali konsep pecahan senilai, dan mengoreksi pemahaman yang kurang tepat.	50 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none">1. Refleksi: Guru memberikan umpan balik dan meminta peserta didik menyatakan kesimpulan akhir tentang	10 menit

	cara menentukan pecahan senilai, 2. Evaluasi Formatif: Guru memberikan soal evaluasi singkat. 3. Tindak Lanjut: Menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya.	
--	---	--

Asesmen (Penilaian)

- **Asesmen Diagnostik (awal):** Pertanyaan lisan sederhana tentang pemahaman pecahan dasar.
- **Asesmen Formatif (proses):** Pengamatan saat diskusi kelompok dan saat menggunakan Tangram, penilaian LKPD.
- **Asesmen Sumatif (akhir):** Tes tertulis

Mengetahui,

Kepala SD Negeri Tambak Wedi 508



Surabaya, November 2025

Guru Kelas IV

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rita Martiani'.

Rita Martiani

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Eksplorasi Pecahan Senilai dengan Tangram

Nama Kelompok:

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.

A. Tujuan Kegiatan

1. Menerapkan konsep pecahan senilai pada operasi hitung perkalian dan pembagian.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual pecahan senilai.

B. Perluasan Konsep

Ingat, pecahan senilai adalah pecahan yang memiliki nilai yang sama, meskipun angka pembilang dan penyebutnya berbeda.

Cara menentukan pecahan senilai:

1. Mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times n}{b \times n}$$

2. Membagi pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama.

$$\frac{a}{b} = \frac{a : n}{b : n}$$

C. Latihan soal

Soal 1 (Visualisasi dan Perkalian)

Baya memiliki selembar kertas yang dibagi menjadi $\frac{1}{3}$ bagian (diarsir). Ia memotong setiap bagian (baik yang diarsir maupun tidak), menjadi 2 bagian yang sama besar.

* Pecahan awal yang diarsir adalah : $\frac{1}{3}$

* Setelah dipotong 2 kali, jumlah kotak menjadi

* Jumlah kotak yang diarsir menjadi

* Pecahan baru yang diarsir adalah ...

* Tuliskan operasi hitungnya: $\frac{1 - 1 \times \dots}{3 \quad 3 \times \dots} = \dots$

* Kesimpulan: $\frac{1}{3}$ senilai dengan

Soal 2 (Pembagian/Penyederhanaan)

Tentukan pecahan senilai dari $\frac{12}{18}$ dengan cara membaginya (menyederhanakan) hingga menjadi pecahan paling sederhana.

$$\begin{aligned} * \frac{12}{18} &= \frac{12 \div \dots}{18 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots} \end{aligned}$$

* $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots \div \dots}{\dots \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$ (Lanjutkan sampai tidak bisa dibagi lagi)

* Kesimpulan: Pecahan $\frac{12}{18}$ senilai dengan $\frac{\dots}{\dots}$ dan $\frac{\dots}{\dots}$

Soal 3 (Penerapan Kontektual):

Ibu membuat kue dan memotongnya menjadi 6 bagian yang sama. Adik memakan 2 potong kue. Tuliskan pecahan kue yang dimakan adik dan carilah dua pecahan lain yang senilai dengan pecahan tersebut.

$$1. \frac{2}{6} = \frac{2 \div \dots}{6 \div \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$2. \frac{2}{6} = \frac{2 \times \dots}{6 \times \dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

LEMBAR OBSERVASI MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN

Mapel/Topik : Matematika / Pecahan Senilai
 Kelas/Semester : IV / I
 Sildus : 1. (Satu)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan media konkret Tangram Pecahan. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian.
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksalah kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

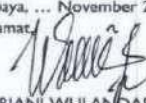
Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Kesiapan dan pengelolaan media.	Skor 4: Media lengkap, terorganisir rapi, dan terdistribusi merata ke semua kelompok. Skor 3: Media lengkap namun distribusi kurang merata. Skor 2: Media kurang lengkap atau organisasi kurang rapi. Skor 1: Media tidak siap atau tidak lengkap.		✓		

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Antusiasme dan partisipasi.	Skor 4: ≥85% siswa aktif bersemangat, antusias mengikuti semua tahapan. Skor 3: 65-84% siswa aktif, namun beberapa pasif. Skor 2: 45-64% siswa aktif, sebagian besar kurang antusias. Skor 1: <45% siswa aktif, mayoritas pasif.			✓	
Keterampilan manipulatif media konkret Tangram Pecahan.	Skor 4: Siswa terampil menyusun kombinasi, percaya diri memanipulasi kepingan. Skor 3: Siswa mampu menyusun kombinasi sederhana, tetapi kurang variatif. Skor 2: Siswa kesulitan menyusun, perlu bimbingan dalam manipulasi. Skor 1: Siswa tidak terampil, banyak yang salah dalam penyusunan.			✓	
Kolaborasi dan komunikasi.	Skor 4: Kerja sama optimal, komunikasi lancar, saling menghargai pendapat. Skor 3: Kerja sama baik, komunikasi cukup, tetapi ada dominasi 1-2 orang. Skor 2: Kerja sama terbatas, komunikasi kurang efektif. Skor 1: Tidak ada kerja sama, siswa bekerja sendiri-sendiri.			✓	
Strategi pemecahan masalah.	Skor 4: Mencoba 3+ strategi berbeda, kreatif, dan tidak mudah menyerah. Skor 3: Mencoba 2 strategi, tetapi kurang variatif.				

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	Skor 2: Hanya 1 strategi, langsung menyerah saat gagal. Skor 1: Tidak ada strategi, menunggu petunjuk guru.				✓
Pencapaian pemahaman konsep.	Skor 4: ≥80% siswa dapat membuktikan 4+ konsep pecahan senilai dengan tepat. Skor 3: 65-79% siswa dapat membuktikan 3 konsep pecahan senilai. Skor 2: 45-64% siswa dapat membuktikan 2 konsep pecahan senilai. Skor 1: <45% siswa dapat membuktikan 1 konsep pecahan senilai.			✓	

Surabaya, ... November 2025

Pengamat



(WURIANI WULANDARI, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN

Mapel/Topik : MATEMATIKA / PECAHAN SENILAI
 Kelas/Semester : 4. / 1
 Siklus : 1. (SATU)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan media konkret Tangram Pecahan. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian.
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Kesiapan dan pengelolaan media.	Skor 4: Media lengkap, terorganisir rapi, dan terdistribusi merata ke semua kelompok. Skor 3: Media lengkap namun distribusi kurang merata. Skor 2: Media kurang lengkap atau organisasi kurang rapi. Skor 1: Media tidak siap atau tidak lengkap.			✓	

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Antusiasme dan partisipasi.	<p>Skor 4: ≥85% siswa aktif bersemangat, antusias mengikuti semua tahapan.</p> <p>Skor 3: 65-84% siswa aktif, namun beberapa pasif.</p> <p>Skor 2: 45-64% siswa aktif, sebagian besar kurang antusias.</p> <p>Skor 1: <45% siswa aktif, mayoritas pasif.</p>			✓	
Keterampilan manipulatif media konkret Tangram Pecahan.	<p>Skor 4: Siswa terampil menyusun kombinasi, percaya diri memanipulasi kepingan.</p> <p>Skor 3: Siswa mampu menyusun kombinasi sederhana, tetapi kurang variatif.</p> <p>Skor 2: Siswa kesulitan menyusun, perlu bimbingan dalam manipulasi.</p> <p>Skor 1: Siswa tidak terampil, banyak yang salah dalam penyusunan.</p>			✓	
Kolaborasi dan komunikasi.	<p>Skor 4: Kerja sama optimal, komunikasi lancar, saling menghargai pendapat.</p> <p>Skor 3: Kerja sama baik, komunikasi cukup, tetapi ada dominasi 1-2 orang.</p> <p>Skor 2: Kerja sama terbatas, komunikasi kurang efektif.</p> <p>Skor 1: Tidak ada kerja sama, siswa bekerja sendiri-sendiri.</p>				✓
Strategi pemecahan masalah.	<p>Skor 4: Mencoba 3+ strategi berbeda, kreatif, dan tidak mudah menyerah.</p> <p>Skor 3: Mencoba 2 strategi, tetapi kurang variatif.</p>				

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	Skor 2: Hanya 1 strategi, langsung menyerah saat gagal. Skor 1: Tidak ada strategi, menunggu petunjuk guru.			✓	
Pencapaian pemahaman konsep.	Skor 4: ≥80% siswa dapat membuktikan 4+ konsep pecahan senilai dengan tepat. Skor 3: 65-79% siswa dapat membuktikan 3 konsep pecahan senilai. Skor 2: 45-64% siswa dapat membuktikan 2 konsep pecahan senilai. Skor 1: <45% siswa dapat membuktikan 1 konsep pecahan senilai.			✓	

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,

(FARITA FITA QILA, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN

Mapel/Topik : Matematika / Pecahan Senilai
Kelas/Semester : IV / I
Siklus : 2 (dua)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan media konkret Tangram Pecahan. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian.
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksa kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Kesiapan dan pengelolaan media.	Skor 4: Media lengkap, terorganisir rapi, dan terdistribusi merata ke semua kelompok. Skor 3: Media lengkap namun distribusi kurang merata. Skor 2: Media kurang lengkap atau organisasi kurang rapi. Skor 1: Media tidak siap atau tidak lengkap.	✓			

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Antusiasme dan partisipasi.	<p>Skor 4: ≥85% siswa aktif bersemangat, antusias mengikuti semua tahapan.</p> <p>Skor 3: 65-84% siswa aktif, namun beberapa pasif.</p> <p>Skor 2: 45-64% siswa aktif, sebagian besar kurang antusias.</p> <p>Skor 1: <45% siswa aktif, mayoritas pasif.</p>	✓			
Keterampilan manipulasi media konkret Tangram Pecahan.	<p>Skor 4: Siswa terampil menyusun kombinasi, percaya diri memanipulasi kepingan.</p> <p>Skor 3: Siswa mampu menyusun kombinasi sederhana, tetapi kurang variatif.</p> <p>Skor 2: Siswa kesulitan menyusun, perlu bimbingan dalam manipulasi.</p> <p>Skor 1: Siswa tidak terampil, banyak yang salah dalam penyusunan.</p>		✓		
Kolaborasi dan komunikasi.	<p>Skor 4: Kerja sama optimal, komunikasi lancar, saling menghargai pendapat.</p> <p>Skor 3: Kerja sama baik, komunikasi cukup, tetapi ada dominasi 1-2 orang.</p> <p>Skor 2: Kerja sama terbatas, komunikasi kurang efektif.</p> <p>Skor 1: Tidak ada kerja sama, siswa bekerja sendiri-sendiri.</p>		✓		
Strategi pemecahan masalah.	<p>Skor 4: Mencoba 3+ strategi berbeda, kreatif, dan tidak mudah menyerah.</p> <p>Skor 3: Mencoba 2 strategi, tetapi kurang variatif.</p>		✓		

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	Skor 2: Hanya 1 strategi, langsung menyerah saat gagal. Skor 1: Tidak ada strategi, menunggu petunjuk guru.				
Pencapaian pemahaman konsep.	Skor 4: ≥80% siswa dapat membuktikan 4+ konsep pecahan senilai dengan tepat. Skor 3: 65-79% siswa dapat membuktikan 3 konsep pecahan senilai. Skor 2: 45-64% siswa dapat membuktikan 2 konsep pecahan senilai. Skor 1: <45% siswa dapat membuktikan 1 konsep pecahan senilai.	✓			

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,



(WURIANI WULANDARI, S.Pd)

LEMBAR OBSERVASI MEDIA KONKRET TANGRAM PECAHAN

Mapel/Topik : MATEMATIKA / PECAHAN SENILAI
 Kelas/Semester : 2 / 1
 Siklus : 2. (RUSA)

A. PENGANTAR

Lembar pengamatan ini digunakan sebagai panduan untuk mengetahui penerapan media konkret Tangram Pecahan. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi pengamat dan mengisi lembar ini secara lengkap. Akhir kata peneliti ucapkan banyak terima kasih atas partisipasinya dalam penelitian ini.

B. PETUNJUK PENGISIAN

1. Bacalah butir-butir aspek yang diamati dan skala penilaian pada tabel dengan teliti, jika ada yang kurang jelas tanyakanlah.
2. Berilah skor pada setiap butir aspek yang diamati dengan memberikan tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom skala penilaian.
3. Jika terjadi kesalahan pengisian, maka coret tanda *checklist* (✓) yang salah, kemudian beri tanda *checklist* (✓) yang benar pada salah satu kolom skala penilaian.
4. Periksalah kembali hasil pengisian sehingga Anda yakin tidak ada yang terlewatkan.
5. Terima kasih atas bantuan dan kerja samanya.

C. PENILAIAN

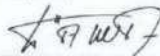
Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Kesiapan dan pengelolaan media.	Skor 4: Media lengkap, terorganisir rapi, dan terdistribusi merata ke semua kelompok. Skor 3: Media lengkap namun distribusi kurang merata. Skor 2: Media kurang lengkap atau organisasi kurang rapi. Skor 1: Media tidak siap atau tidak lengkap.	✓			

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
Antusiasme dan partisipasi.	<p>Skor 4: ≥85% siswa aktif bersemangat, antusias mengikuti semua tahapan.</p> <p>Skor 3: 65-84% siswa aktif, namun beberapa pasif.</p> <p>Skor 2: 45-64% siswa aktif, sebagian besar kurang antusias.</p> <p>Skor 1: <45% siswa aktif, mayoritas pasif.</p>		✓		
Keterampilan manipulatif media konkret Tangram Pecahan.	<p>Skor 4: Siswa terampil menyusun kombinasi, percaya diri memanipulasi kepingan.</p> <p>Skor 3: Siswa mampu menyusun kombinasi sederhana, tetapi kurang variatif.</p> <p>Skor 2: Siswa kesulitan menyusun, perlu bimbingan dalam manipulasi.</p> <p>Skor 1: Siswa tidak terampil, banyak yang salah dalam penyusunan.</p>	✓			
Kolaborasi dan komunikasi.	<p>Skor 4: Kerja sama optimal, komunikasi lancar, saling menghargai pendapat.</p> <p>Skor 3: Kerja sama baik, komunikasi cukup, tetapi ada dominasi 1-2 orang.</p> <p>Skor 2: Kerja sama terbatas, komunikasi kurang efektif.</p> <p>Skor 1: Tidak ada kerja sama, siswa bekerja sendiri-sendiri.</p>		✓		
Strategi pemecahan masalah.	<p>Skor 4: Mencoba 3+ strategi berbeda, kreatif, dan tidak mudah menyerah.</p> <p>Skor 3: Mencoba 2 strategi, tetapi kurang variatif.</p>		✓		

Aspek yang Diamati	Deskriptor Penilaian	Skala Penilaian			
		4	3	2	1
	Skor 2: Hanya 1 strategi, langsung menyerah saat gagal. Skor 1: Tidak ada strategi, menunggu petunjuk guru.				
Pencapaian pemahaman konsep.	Skor 4: $\geq 80\%$ siswa dapat membuktikan 4+ konsep pecahan senilai dengan tepat. Skor 3: 65-79% siswa dapat membuktikan 3 konsep pecahan senilai. Skor 2: 45-64% siswa dapat membuktikan 2 konsep pecahan senilai. Skor 1: <45% siswa dapat membuktikan 1 konsep pecahan senilai.	✓			

Surabaya, ... November 2025

Pengamat,



(FARITA FITA QILA, S.Pd)

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	R.F.F.	NILAI
KELAS	:	35
NO. ABSEN	:	26.	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Gunakan kepingan Tangram! Dua buah segitiga kecil pada Tangram jika disusun akan membentuk sebuah segitiga sedang.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pendapatmu, apa yang dimaksud dengan "pecahan senilai"?

berdasarkan kegiatan menyusun kepingan tangram ini?
 pecahan senilai adalah pecahan-pecahan yang nilainya sama, meski dari angka pembilang dan penyebutnya berbeda. Hal ini dapat dilihat dari kepingan tangram yang berbeda yang dapat membuat luas dari dua segitiga

- b. **Analisis:** Bagaimana hubungan antara dua segitiga kecil (mewakili $\frac{1}{2}$) dengan satu segitiga sedang (mewakili $\frac{1}{2}$) berdasarkan luasnya? Tunjukkan!

Dua segitiga kecil ($\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{2}{2}$) jika disusun akan persis membentuk satu segitiga sedang, $\frac{2}{2}$ yaitu $\frac{2}{2} = 1$.

- c. **Evaluasi:** Menurutmu, apakah penyusunan dua segitiga kecil menjadi satu segitiga sedang merupakan cara yang efektif untuk memahami konsep pecahan senilai? Berikan alasan!

sangat efektif karena dengan melihat dan memanipulasi benda konkret kita dapat langsung melihat bukti bahwa dua benda yang kecil sama besarnya dengan satu benda yang lebih besar.

- d. **Inferensi:** Jika kamu memiliki empat buah segitiga kecil, pecahan senilai apa saja yang dapat kamu bentuk dan bagaimana kamu mengetahuinya?

dapat membentuk $\frac{2}{2}$ (jika dianggap sebagai 2 bagian), $\frac{1}{1}$ (jika dianggap sebagai 1 bagian), atau $\frac{1}{2}$ (jika dianggap sebagai 2 bagian). Ditetahui dengan menyusun ke empat segitiga kecil tersebut sehingga membentuk satu segitiga besar atau satu persegi.

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkahmu dalam menemukan pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$ menggunakan kepingan persegi kecil dan segitiga besar!

langkah 1: ambil kepingan segitiga besar yang mewakili $\frac{1}{2}$.
 langkah 2: cari kombinasi kepingan lain yang dapat menutupi luas yang sama persis, misalnya dua buah persegi kecil ($\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ atau empat buah segitiga kecil).

- f. **Regulasi Diri:** Sebelumnya, mungkin kamu berpikir pecahan yang berbeda pasti nilainya berbeda. Setelah melakukan kegiatan dengan tangram, apakah pemikiranmu berubah? Bagaimana kamu memastikan bahwa pemahaman barumu ini benar?

Ya berubah sehingga saya yakin bahwa pecahan-pecahan yang berbeda bisa nilainya sama.

2. Ikhsan berkata bahwa $\frac{2}{4}$ sama dengan $\frac{1}{2}$. Sementara Rani mengatakan bahwa $\frac{4}{8}$ juga sama dengan $\frac{1}{2}$.

PERTANYAAN

- a. **Interpretasi:** Menurut pemahamanmu, apa maksud pernyataan Ikhsan dan Rani?

makna mereka adalah kesetaraan angkanya berbeda
nilai dari pecahan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$ adalah sama

- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, tunjukkan dan jelaskan bagaimana

$\frac{2}{4}$ dan $\frac{1}{2}$ dapat memiliki nilai yang sama!

Dua buah segitiga sedang (2) dapat disusun membentuk
satu segitiga besar (1) empat buah segitiga kecil (4)
juga dapat disusun membentuk satu segitiga besar (1)

- c. **Evaluasi:** Manakah di antara kedua pernyataan temanmu (Ikhsan atau Rani) yang menurutmu lebih mudah untuk dipahami? Mengapa?

Pernyataan Ikhsan karena hanya melibatkan 2 kepingan segitiga
sedang yang lebih mudah dihubungkan dengan dua pernyataan Rani
karena menunjukkan pembagian yang lebih kecil dan detail

- d. **Inferensi:** Jika kamu melihat sebuah persegi kecil ($\frac{1}{4}$) dan dua buah segitiga kecil

(masing-masing $\frac{1}{8}$), kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai pecahannya?

Kesimpulannya satu persegi kecil (1) senilai dengan
dua buah segitiga kecil (2), karena keduanya menutupi
luas area yang sama

- e. **Penjelasan:** Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa beberapa pecahan yang

tampak berbeda (seperti $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$) dapat menyatakan nilai yang sama?

Karena pecahan adalah perbandingan bagian terhadap
keseluruhan jika bagiannya di pertanyakan (perbilang)
kebi keseluruhan nya juga di pertanyakan dengan proporsi

- f. **Regulasi Diri:** Jika ada teman yang kesulitan memahami bahwa $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, strategi apa yang akan kamu gunakan dengan bantuan tangram untuk membantunya?

Meminta teman menyusun dua segitiga sedang (2)
dan membandingkannya dengan satu segitiga
besar (1). Dengan melihat

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: <i>Adi</i>	NILAI
KELAS	: <i>A</i>	25
NO. ABSEN	: <i>21</i>	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Gunakan kepingan Tangram! Dua buah segitiga kecil pada Tangram jika disusun akan membentuk sebuah segitiga sedang.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pendapatmu, apa yang dimaksud dengan "pecahan senilai" berdasarkan kegiatan menyusun kepingan tangram ini?

Pecahan Senilai adalah Pecahan-Pecahan yang nilainya Sama meskipun angka Pembilang dan Penyebutnya berbeda. Hal ini dapat dilihat dari Kepingan Tangram yang berbeda-beda tetapi menutupi luas area yang sama:.....

- b. **Analisis:** Bagaimana hubungan antara dua segitiga kecil (mewakili $\frac{1}{4}$) dengan satu segitiga sedang (mewakili $\frac{1}{2}$) berdasarkan luasnya? Tunjukkan!

Dua Segitiga kecil ($\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$) jika disusun akan penuh menutupi satu Segitiga Sedang ($\frac{1}{2}$). Jadi: $\frac{1}{4} = \frac{1}{8}$.

- c. **Evaluasi:** Menurutmu, apakah penyusunan dua segitiga kecil menjadi satu segitiga sedang merupakan cara yang efektif untuk memahami konsep pecahan senilai? Berikan alasan!

Sangat Efektif karena dengan melihat dan memanipulasi benda konkret kita dapat langsung melihat bukti bahwa dua bagian yang kecil sama besarnya dengan satu bagian yang lebih besar.

- d. **Inferensi:** Jika kamu memiliki empat buah segitiga kecil, pecahan senilai apa saja yang dapat kamu bentuk dan bagaimana kamu mengetahuinya?

dapat membentuk $\frac{1}{2}$ (jika disusun sebagai 2 bagian)

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkahmu dalam menemukan pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$ menggunakan kepingan persegi kecil dan segitiga besar!

Langkah 1: Ambil kepingan Segitiga besar yang mewakili $\frac{1}{2}$. Langkah 2: cari kepingan kepingan lain yang dapat menutupi luas yang sama. Percoba misal saja dua buah persegi kecil ($\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$) atau empat buah.

- f. **Regulasi Diri:** Sebelumnya, mungkin kamu berpikir pecahan yang berbeda pasti nilainya berbeda. Setelah melakukan kegiatan dengan tangram, apakah pemikiranmu berubah? Bagaimana kamu memastikan bahwa pemahaman barumu ini benar?

Ya berubah. Sekarang saya paham bahwa Pecahan yang berbeda bisa nilainya Sama.

2. Ikhsan berkata bahwa $\frac{2}{4}$ sama dengan $\frac{1}{2}$. Sementara Rani mengatakan bahwa $\frac{4}{8}$ juga sama dengan $\frac{1}{2}$.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pemahamanmu, apa maksud pernyataan Ikhsan dan Rani?

Maksud mereka adalah menyatakan kesetaraan berdasar nilai dari pecahan $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$ adalah sama.

- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, tunjukkan dan jelaskan bagaimana $\frac{2}{4}$, $\frac{4}{8}$ dan $\frac{1}{2}$ dapat memiliki nilai yang sama!

Dua buah Segitiga Siku-siku (T) dapat disusun membentuk Satu Segitiga Besar (S). Empat buah Segitiga Kecil (K) juga dapat disusun membentuk Satu Segitiga Besar (S). Jadi $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$.

- c. **Evaluasi:** Manakah di antara kedua pernyataan temanmu (Ikhsan atau Rani) yang menurutmu lebih mudah untuk dipahami? Mengapa?

Pernyataan Ikhsan karena hanya melibatkan 2 buah Segitiga Siku-siku yang lebih mudah dibandingkan dengan S.

- d. **Inferensi:** Jika kamu melihat sebuah persegi kecil ($\frac{1}{4}$) dan dua buah segitiga kecil (masing-masing $\frac{1}{8}$), kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai pecahannya?

Kesimpulannya, Satu Persegi Kecil ($\frac{1}{4}$) Setilai dengan dua buah Segitiga Kecil ($\frac{2}{8}$).

- e. **Penjelasan:** Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa beberapa pecahan yang tampak berbeda (seperti $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$) dapat menyatakan nilai yang sama?

Jika bagian-bagi dipotongnya (Dibagi), tetapi keseluruhannya juga dipotong dengan Proporsi yang Sama (Proporsif), Maka nilai Dibatokdikananya Tetap..

- f. **Regulasi Diri:** Jika ada teman yang kesulitan memahami bahwa $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, strategi apa yang akan kamu gunakan dengan bantuan tangram untuk membantunya?

Sifat kesetaraan; memotong tangram menjadi dua Segitiga Siku-siku (S) dan Membandikannya dengan Satu Segitiga Besar (S).

TES HASIL BELAJAR

NAMA : <u>M.P.</u>	NILAI
KELAS : <u>IX</u>	17
NO. ABSEN : <u>14</u>	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Gunakan kepingan Tangram! Dua buah segitiga kecil pada Tangram jika disusun akan membentuk sebuah segitiga sedang.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pendapatmu, apa yang dimaksud dengan "pecahan senilai" berdasarkan kegiatan menyusun kepingan tangram ini?
Pecahan... Senilai... Adalah... Pecahan... - Pecahan... yang nilainya sama

- b. **Analisis:** Bagaimana hubungan antara dua segitiga kecil (mewakili $\frac{1}{4}$) dengan satu segitiga sedang (mewakili $\frac{1}{2}$) berdasarkan luasnya? Tunjukkan!
Dua segitiga kecil ($\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$) jika disusun akan persis menutupi satu segitiga sedang ($\frac{1}{2}$) jadi $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

- c. **Evaluasi:** Menurutmu, apakah penyusunan dua segitiga kecil menjadi satu segitiga sedang merupakan cara yang efektif untuk memahami konsep pecahan senilai? Berikan alasan!
Sangat efektif! Karena dengan melihat dan merakit pecahan pecahan bisa membentuk jika dapat menyusun kembali bukti bahwa dua bagian yang kecil sama besarnya dengan satu bagian yang lebih besar

- d. **Inferensi:** Jika kamu memiliki empat buah segitiga kecil, pecahan senilai apa saja yang dapat kamu bentuk dan bagaimana kamu mengetahuinya?
Dapat membentuk $\frac{1}{2}$ jika dianggap sebagai 8 bagian

- e. **Penjelasan:** Jelaskan langkah-langkahmu dalam menemukan pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$ menggunakan kepingan persegi kecil dan segitiga besar!
Langkah 1: Ambil kepingan segitiga besar yang mewakili $\frac{1}{2}$ langkah 2: cari kepingan kepingan lain yang dapat menutupi luas yang sama persis.

- f. **Regulasi Diri:** Sebelumnya, mungkin kamu berpikir pecahan yang berbeda pasti nilainya berbeda. Setelah melakukan kegiatan dengan tangram, apakah pemikiranmu berubah? Bagaimana kamu memastikan bahwa pemahaman barumu ini benar?
Ya, berubah

2. Ikhsan berkata bahwa $\frac{2}{4}$ sama dengan $\frac{1}{2}$. Sementara Rani mengatakan bahwa $\frac{4}{8}$ juga sama dengan $\frac{1}{2}$.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurut pemahamanmu, apa maksud pernyataan Ikhsan dan Rani?
maksud mereka adalah meskipun angkanya berbeda, nilainya dari pecahan adalah sama
- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, tunjukkan dan jelaskan bagaimana $\frac{2}{4} = \frac{4}{8}$ dan $\frac{1}{2}$ dapat memiliki nilai yang sama!
dua buah segitiga sedang (2) dapat disusun membentuk satu segitiga besar (1). Empat buah segitiga kecil (4) juga dapat disusun membentuk satu segitiga besar (1) jadi $\frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$
- c. **Evaluasi:** Manakah di antara kedua pernyataan temanmu (Ikhsan atau Rani) yang menurutmu lebih mudah untuk dipahami? Mengapa?
Pernyataan Ikhsan karena hanya melibatkan 2 keping segitiga sedang yang lebih mudah dibandingkan dengan $\frac{1}{2}$.
- d. **Inferensi:** Jika kamu melihat sebuah persegi kecil ($\frac{1}{4}$) dan dua buah segitiga kecil (masing-masing $\frac{1}{4}$), kesimpulan apa yang dapat kamu tarik tentang nilai pecahannya?
Masing-masingnya satu persegi kecil ($\frac{1}{4}$) senilai dengan dua buah segitiga kecil ($\frac{1}{4}$)
- e. **Penjelasan:** Jelaskan dengan bahasamu sendiri, mengapa beberapa pecahan yang tampak berbeda (seperti $\frac{2}{4}$ dan $\frac{4}{8}$) dapat menyatakan nilai yang sama?
karena pecahan adalah perbandingan bagian terhadap keseluruhan, jika bagiannya diperbanyak (dewibaring) tetapi keseluruhannya juga diperbanyak dengan proporsi yang sama (berikut).
- f. **Regulasi Diri:** Jika ada teman yang kesulitan memahami bahwa $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$, strategi apa yang akan kamu gunakan dengan bantuan tangram untuk membantunya?
sifat tangram: membuat teman menyusun dua segitiga sedang (2) dan membandingkannya dengan satu segitiga besar (1) dengan melihat

TES HASIL BELAJAR

NAMA	:	VA	NILAI
KELAS	:	IV	22
NO. ABSEN	:	28	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Kepingan persegi kecil pada Tangram mewakili pecahan $\frac{1}{4}$.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Dari pernyataan di atas, bagaimana kamu memaknai nilai "1" atau satu keseluruhan dalam konteks Tangram ini? nilai "1" atau satu keseluruhan adalah satu set tangram yang utuh yang terdiri dari keping (3 segitiga besar, 1 segitiga sedang, 1 segitiga kecil, 1 persegi, dan 1 jajar genjang).
- b. **Analisis:** Bagaimana caramu membuktikan bahwa $\frac{2}{8}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ menggunakan kepingan selain persegi kecil? Tunjukkan minimal 2 cara! cara 1: dua segitiga kecil ($\frac{1}{8}$) senilai dengan satu segitiga sedang ($\frac{1}{4}$). cara 2: empat segitiga kecil ($\frac{1}{8}$) senilai dengan satu segitiga besar ($\frac{1}{4}$).
- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai: menggunakan kepingan yang sama atau kepingan yang berbeda? Berikan alasan logis! menggunakan kepingan yang sama (misal segitiga kecil semua) lebih mudah karena langsung terlihat kebenarannya.
- d. **Inferensi:** Jika kamu diberikan tugas untuk mencari semua pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$, kepingan apa saja yang akan kamu gunakan dan bagaimana pola yang kamu temukan? akan menggunakan kepingan yang menutupi area setengah dari tangram itu.
- e. **Penjelasan:** Jelaskan proses penalaranmu hingga sampai pada kesimpulan bahwa $\frac{3}{6}$ senilai dengan $\frac{1}{2}$ meskipun kepingan yang digunakan berbeda! Saya tahu bahwa dua segitiga sedang ($\frac{1}{6}$) sama dengan satu setengah dari tangram.
- f. **Regulasi Diri:** Ketika pertama kali mencoba mencari pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$, apa strategi awalnya? Apakah strategi itu berhasil? Jika tidak, apa yang kamu lakukan kemudian? Strategi awal mencari kepingan yang jumlahnya tiga perempat dari total sudah mencoba dengan segitiga ternyata sulit. kemudian kembali ke kondisi persegi kecil dan segitiga dan akhirnya menemukan bahwa satu segitiga besar ($\frac{1}{4}$) ditambah satu segitiga sedang ($\frac{1}{4}$) sama dengan $\frac{3}{4}$.

2. Perhatikan pernyataan berikut: "Semua pecahan senilai akan selalu memiliki penyebut yang merupakan kelipatan dari penyebut pecahan awal."

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurutmu, apa inti dari pernyataan tersebut? inti pertanyaan adalah untuk mencari pecahan senilai kita harus perlu mengalikan penyebut dan pembilang dengan bilangan yang sama sehingga hasilnya menjadi kelipatan.....
- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, selidiki apakah pernyataan tersebut selalu benar! Berikan contoh yang mendukung dan contoh yang bertentangan! contoh mendukung $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$
(penyebut 4 adalah kelipatan 2) contoh bertentangan $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ penyebut 2 bukan kelipatan dari 4 jadi pernyataan tidak selalu benar.....
- c. **Evaluasi:** Setelah diselidiki, seberapa akurat pernyataan tersebut? Apakah kamu setuju? Mengapa?
Pernyataan tersebut tidak sepenuhnya akurat, saya tidak setuju.....
- d. **Inferensi:** Berdasarkan penyelidikanmu, prinsip umum apa yang sebenarnya berlaku untuk menemukan pecahan senilai? prinsip umumnya adalah nilai pecahan tidak berubah jika pembilang dan penyebut dikalikan atau di bagi dengan bilangan yang sama.....
- e. **Penjelasan:** Jelaskan hubungan antara "menyederhanakan pecahan" dengan konsep pecahan senilai yang telah kamu pelajari menggunakan Tangram! menyederhanakan pecahan adalah mencari pecahan senilai yang paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan FPB-nya saat menggunakan taroram menyederhanakan pecahan seperti
- f. **Regulasi Diri:** Dalam menyelesaikan soal ini, di mana letak kesulitan terbesar? Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut dan apa yang akan kamu lakukan berbeda di masa depan? kesulitan terbesar adalah membayangkan contoh yang benar taroram saya minta si lina dengan mencoba berbagai kemungkinan menyederhanakan pecahan bukan hanya sekedar jawab di masa depan saya akan lebih kritis dan langsung menguji

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: ...DVAP.....	NILAI
KELAS	: ...IV.....	36
NO. ABSEN	: ...II.....	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Kepingan persegi kecil pada Tangram mewakili pecahan $\frac{1}{4}$.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Dari pernyataan di atas, bagaimana kamu memaknai nilai "1" atau satu keseluruhan dalam konteks Tangram ini?

nilai "1" atau satu keseluruhan adalah satu set Tangram yang utuh yang terdiri dari 7 keping, 1 segitiga besar, 1 segitiga sedang, 2 segitiga kecil, 1 persegi dan 1 saor gentang.

- b. **Analisis:** Bagaimana caramu membuktikan bahwa $\frac{2}{3}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ menggunakan

kepingan selain persegi kecil? Tunjukkan minimal 2 cara! cara 1 2 segitiga kecil (2) senilai dengan satu segitiga sedang; cara 2: empat segitiga kecil (4) senilai dengan satu segitiga besar (1) senilai dengan setengah dari segitiga besar, yaitu satu segitiga sedang.

- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai: menggunakan kepingan yang sama atau kepingan yang berbeda? Berikan alasan logismu!

menggunakan kepingan yang sama (misal segitiga kecil sama) lebih mudah karena langsung terlihat kelipatan.

- d. **Inferensi:** Jika kamu diberikan tugas untuk mencari semua pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$,

kepingan apa saja yang akan kamu gunakan dan bagaimana pola yang kamu temukan? akan menggunakan kepingan yang menutupi area selengah dari Tangram utuh (contoh: 1 segitiga besar (1), 2 segitiga sedang (2), 2 persegi kecil (2), 4 segitiga kecil (4) lainnya pecahan senilai $\frac{1}{2}$ adalah petak yang pembilangnya

- e. **Penjelasan:** Jelaskan proses penalaranmu hingga sampai pada kesimpulan bahwa

senilai dengan $\frac{1}{2}$ meskipun kepingan yang digunakan berbeda! saya tahu bahwa tiga segitiga sedang (3) sama dengan satu selengah dari 6 saor karena keduanya menempati area yang sama maka $\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

- f. **Regulasi Diri:** Ketika pertama kali mencoba mencari pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$, apa

strategi awalnya? Apakah strategi itu berhasil? Jika tidak, apa yang kamu lakukan kemudian? Strategi awal mencari kepingan yang jumlahnya tiga keempat dari total awalnya mencoba dengan segitiga, dan akhirnya menemukan bahwa satu segitiga besar (1) ditambah satu segitiga sedang (1) sama dengan $\frac{3}{4}$.

2. Perhatikan pernyataan berikut: "Semua pecahan senilai akan selalu memiliki penyebut yang merupakan kelipatan dari penyebut pecahan awal."

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurutmu, apa inti dari pernyataan tersebut?

inti pernyataan adalah untuk mencari pecahan senilai kita hanya perlu mengalikan pembilang dan penyebut dengan bilangan yang sama sehingga penyebutnya menjadi kelipatan

- b. **Analisis:** Dengan menggunakan Kepingan Tangram, selidiki apakah pernyataan tersebut selalu benar! Berikan contoh yang mendukung dan contoh yang bertentangan!

contoh mendukung $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ penyebut 4 adalah kelipatan 2. contoh bertentangan $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{1}{2}$ penyebut 2 bukan kelipatan dari 1 jadi pernyataan

- c. **Evaluasi:** Setelah diselidiki, seberapa akurat pernyataan tersebut? Apakah kamu setuju? Mengapa?

Pernyataan tersebut tidak sepenuhnya akurat saya tidak setuju karena dalam proses penyelesaian kita justru membuat penyebutnya lebih kecil, bukan kelipatan

- d. **Inferensi:** Berdasarkan penyelidikanmu, prinsip umum apa yang sebenarnya berlaku untuk menemukan pecahan senilai?

Prinsip umumnya adalah nilai pecahan tidak berubah jika pembilang dan penyebut dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama

- e. **Penjelasan:** Jelaskan hubungan antara "menyederhanakan pecahan" dengan konsep pecahan senilai yang telah kamu pelajari menggunakan Tangram!

Menyederhanakan pecahan adalah mencari pecahan senilai yang paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan FPB-nya saat menggunakan

- f. **Regulasi Diri:** Dalam menyelesaikan soal ini, di mana letak kesulitan terbesarmu?

Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut dan apa yang akan kamu lakukan berbeda di masa depan?
kesulitan terbesar adalah membayangkan contoh yang bertentangan saya mengatasinya dengan mencoba berbagai kemungkinan penyederhanaan pecahan, bukan hanya memperbesar dimasa depan, saya akan lebih kritis dan langsung menguji pertanyaan dengan contoh penyederhanaan

TES HASIL BELAJAR

NAMA	: PS	NILAI 33
KELAS	: IX	
NO. ABSEN	: 26	

JAWABANLAH PERTANYAAN DI BAWAH INI DENGAN BENAR!

1. Kepingan persegi kecil pada Tangram mewakili pecahan $\frac{1}{4}$.

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Dari pernyataan di atas, bagaimana kamu memaknai nilai "1" atau satu keseluruhan dalam konteks Tangram ini?
 nilai "1" atau satu keseluruhan adalah satu set Tangram yang utuh yang terdiri dari 7 kepingan, yaitu: 1. satu tiga besaran, 2. satu tiga sedang, 3. satu tiga kecil, 1. persegi, dan 1. trapezium.
- b. **Analisis:** Bagaimana caramu membuktikan bahwa $\frac{2}{3}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ menggunakan kepingan selain persegi kecil? Tunjukkan minimal 2 cara! cara 1: dua segi tiga ($\frac{1}{3}$), yaitu: dua segitiga sedang ($\frac{1}{3}$), cara 2: empat segitiga kecil ($\frac{1}{4}$) senilai dengan satu segitiga sedang ($\frac{1}{3}$), berarti dua segitiga kecil ($\frac{1}{4}$) senilai dengan setengah dari segitiga besar, yaitu satu segitiga sedang ($\frac{1}{3}$).
- c. **Evaluasi:** Manakah yang lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai: menggunakan kepingan yang sama atau kepingan yang berbeda? Berikan alasan logis! menggunakan kepingan yang sama karena lebih mudah untuk membuktikan pecahan senilai karena langsung terlihat hasil akhirnya.
- d. **Inferensi:** Jika kamu diberikan tugas untuk mencari semua pecahan senilai dari $\frac{1}{2}$ kepingan apa saja yang akan kamu gunakan dan bagaimana pola yang kamu temukan? akan mencari kepingan yang kesetuaian atau setengah dari tangram itu, yaitu: 1. satu tiga besar ($\frac{1}{3}$), 2. satu tiga sedang ($\frac{1}{3}$), 2. persegi kecil ($\frac{1}{4}$), senilai $\frac{1}{2}$ adalah pecahan yang pembilangnya setengah dari penyebutnya.
- e. **Penjelasan:** Jelaskan proses penalaranmu hingga sampai pada kesimpulan bahwa $\frac{2}{3}$ senilai dengan $\frac{1}{4}$ meskipun kepingan yang digunakan berbeda! Saya tahu bahwa tiga segitiga sedang ($\frac{1}{3}$) sama dengan satu setengah dari tangram, saya juga tahu bahwa satu segitiga besar ($\frac{1}{3}$) juga sama dengan satu setengah tangram.
- f. **Regulasi Diri:** Ketika pertama kali mencoba mencari pecahan senilai dari $\frac{3}{4}$, apa strategi awalnya? Apakah strategi itu berhasil? Jika tidak, apa yang kamu lakukan kemudian? Strategi awal mencari kepingan yang jumlahnya tiga perempat dari total, awalnya mencoba dengan satu tiga, ternyata sulit, kemudian beralih ke kombinasi persegi besar dan satu tiga, dan akhirnya menemukan bahwa satu segitiga ($\frac{1}{3}$) ditambah satu segitiga sedang ($\frac{1}{3}$) sama dengan $\frac{2}{3}$.

2. Perhatikan pernyataan berikut: "Semua pecahan senilai akan selalu memiliki penyebut yang merupakan kelipatan dari penyebut pecahan awal."

PERTANYAAN!

- a. **Interpretasi:** Menurutmu, apa inti dari pernyataan tersebut? inti pernyataan adalah untuk mencari pecahan senilai jika kita hanya perlu menemukan penyebut dan pembilang dengan bilangan yang sama sehingga penyebutnya menjadi kelipatan
- b. **Analisis:** Dengan menggunakan kepingan Tangram, selidiki apakah pernyataan tersebut selalu benar! Berikan contoh yang mendukung dan contoh yang bertentangan! contoh mendukung $\frac{1}{2}$ senilai dengan $\frac{2}{4}$ penyebut 4 adalah kelipatan 2 penyebut 2 bukan kelipatan dari jadi pernyataan tidak selalu benar
- c. **Evaluasi:** Setelah diselidiki, seberapa akurat pernyataan tersebut? Apakah kamu setuju? Mengapa? pernyataan tersebut tidak sepenuhnya akurat, saya tidak setuju karena dalam proses pengerjaan banyak pecahan kita justru membuat penyebutnya lebih kecil bukan kelipatan
- d. **Inferensi:** Berdasarkan penyelidikanmu, prinsip umum apa yang sebenarnya berlaku untuk menemukan pecahan senilai? Prinsip umumnya adalah nilai pecahan tidak berubah jika pembilang dan penyebut dengan bilangan yg sama
- e. **Penjelasan:** Jelaskan hubungan antara "menyederhanakan pecahan" dengan konsep pecahan senilai yang telah kamu pelajari menggunakan Tangram! menyederhanakan pecahan adalah mencari pecahan senilai yg paling sederhana dengan cara membagi pembilang dan penyebut dengan FPKnya. Saat menyederhanakan tentukan menyederhanakan pecahan seperti ketika kerajinan kecil menjadi satu kerajinan yang lebih besar
- f. **Regulasi Diri:** Dalam menyelesaikan soal ini, di mana letak kesulitan terbesarmu? Bagaimana kamu mengatasi kesulitan tersebut dan apa yang akan kamu lakukan berbeda di masa depan? kesulitan terbesar adalah membayangkan contoh yg bertentangan. saya mengatasinya dengan mencari belah ketupat. kemampuan menyederhanakan pecahan bukan hanya memperbesar di mana dulu. saya akan lebih kritis dan langsung menguji pernyataan dengan contoh menyederhanakan

Lampiran Dokumentasi Kegiatan Siklus 1



Pembelajaran menggunakan media Tangram Pecahan





Keaktifan Siswa dalam pembelajaran dan kegiatan observasi



Siswa mengerjakan tes keterampilan berpikir kritis

Lampiran Dokumentasi Siklus 2



Kegiatan apersepsi



Menjelaskan langkah kerja LKPD





Peserta didik mengerjakan LKPD



Kegiatan Observasi



Peserta didik mengerjakan tes keterampilan berpikir kritis

**SURAT KETERANGAN SUDAH MELAKUKAN REVISI
PROPOSAL TUGAS AKHIR SKRIPSI/ARTIKEL**

Nama Mahasiswa : Rita Martiani
NIM : 20241115077
Judul Proposal : Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk
Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Menyetujui :

- | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|--|
| 1. Dosen Penguji 1 | <u>13 Januari 2026</u>
Tanggal | 
: Meirza Nanda Faradita, S.pd., M.Pd |
| 2. Dosen Penguji 2 | <u>16 Januari 2026</u>
Tanggal | 
: Holy Ichda Wahyuni, S.Pd., M.Si |
| 3. Dosen Penguji 3 | <u>16 Januari 2026</u>
Tanggal | 
: Dr. Deni Adi Putra, S.Pd, M.Pd |
| 4. Dosen Pembimbing 2 | <u>13 Januari 2026</u>
Tanggal | 
: Dr. Badruli Martati, SH., MA., M.Pd |

*Catatan: lembar yang sudah lengkap dikumpulkan ke link <https://bit.ly/3SPkImD>

Lampiran 21. Lembar Surat Bebas Plagiasi

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan FKIP

Artikel Rita Martiani

 Skripsi PGSD Universitas Muhammadiyah Surabaya

Document Details

Submission ID

tm.oid::1:3457294185

Submission Date

Jan 14, 2026, 2:52 PM GMT+7

Download Date

Jan 14, 2026, 2:54 PM GMT+7

File Name

HASIL_REVISI_SEMPRO.pdf

File Size

251,7 KB

18 Pages**5,832 Words****37,455 Characters**




11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text

Top Sources

- 11%  Internet sources
- 9%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review




-  **Hidden Text**
20 suspect characters on 2 pages

Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 11%  Internet sources
- 9%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	ejournal.alhamidiyah.ac.id	<1%
2	Internet	pasca.um.ac.id	<1%
3	Internet	pt.scribd.com	<1%
4	Internet	journal.universitaspahlawan.ac.id	<1%
5	Internet	id.scribd.com	<1%
6	Publication	Delvira Ayu, Muhamad Abas, Alimulya Rende. "PENERAPAN MODEL DISCOVERY L...	<1%
7	Publication	Sunarti Sunarti, Antonius Totok Priyadi, Sisilya Saman Madeten. "PENINGKATAN ...	<1%
8	Publication	Rosnawati Rosnawati. "Efektivitas Media Uno Stacko dalam Meningkatkan Kema...	<1%
9	Student papers	Universitas Sebelas Maret	<1%
10	Internet	www.researchgate.net	<1%
11	Publication	Yayuk Setya Rahayu. "Penggunaan Media Benda Konkret untuk Meningkatkan H...	<1%

12	Internet	jurnal.unipar.ac.id	<1%
13	Internet	jiped.org	<1%
14	Internet	repository.um-surabaya.ac.id	<1%
15	Internet	zombiedoc.com	<1%
16	Publication	Mory Victor Febrianto. "Penggunaan Media Kartu Permainan Untuk Meningkatkan...	<1%
17	Publication	Andita Azhara, Desi Pratiwi. "Peningkatan Keterampilan Menulis Cerita Pendek M...	<1%
18	Student papers	Universitas Pendidikan Indonesia	<1%
19	Internet	edu.pubmedia.id	<1%
20	Student papers	Universitas Djuanda	<1%
21	Student papers	Universitas Muria Kudus	<1%
22	Internet	garuda.ristekbrin.go.id	<1%
23	Internet	jet.or.id	<1%



UNIVERSITAS PGRI ARGOPURO JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
EDUCATION : JURNAL PENELITIAN PENDIDIKAN

Sekretariat : Kampus I Jl. Jawa No 10 Telp. (0331) 335823, Fax. (0331) 335977
Website: <http://www.unipar.ac.id> e-mail: lppm.unipar@gmail.com

Nomor : 05/LPPM/education/1/2026 Jember, 13 Januari 2026
Lampiran : -
Perihal : Penerbitan Naskah Ilmiah

Kepada : **Rita Martiani, Deni Adi Putra, Badruli Martati**
Di –
Tempat

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada Education Journal: Jurnal Penelitian Pendidikan (p-ISSN 2548-9291 ; e-ISSN 2548-9399) dengan Judul:

Penggunaan Media Konkret Tangram Pecahan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Artikel yang telah saudara kirimkan telah kami setujui untuk diterbitkan/publikasikan di EDUCATION JOURNAL untuk **Volume 10, Nomor 1, Februari 2026.**

Demikian informasi ini disampaikan, dan atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Kepala Redaksi,

EDUCATION JOURNAL
Arie Eko Cahyono, M.Pd.

url jurnal : <http://jurnal.unipar.ac.id/index.php/ej>
informasi : arie_eko_cahyono (085231199480)
email : lppm.education@gmail.com



Lampiran 23. Biodata Penulis

BIODATA PENULIS



Rita Martiani lahir di Surabaya pada tanggal 20 November 1969. Peneliti bertempat tinggal di Bulak Sari Kecamatan Semampir Kota Surabaya. Penelit merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Soemadi (alm), dan Ibu Mintarsih, serta kakak dari Juffri (alm) dan Aji Amijaya. Peneliti telah menyelesaikan pendidikan dasar di SD Negeri Wonokusumo VI/45 Surabaya pada tahun 1983, Pendidikan Menengah Pertama pada tahun 1986, dan Sekolah Pendidikan Guru (SPG) pada tahun 1989. Pada tahun 1994 peneliti telah lulus SI IKIP PGRI Surabaya jurusan PMP-KN. Pada tahun 2024, peneliti melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Surabaya pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Pendidikan, Komunikasi dan Sains. Peneliti merupakan tenaga pengajar di SDN Tambak Wedi 508 Surabaya sejak tahun 2008 sampai sekarang.