

**IDENTIFIKASI TINGKAT BERPIKIR KREATIF PESERTA
DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA
BERBASIS ADIWIYATA BERDASARKAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA DI ATAS KKM**

SKRIPSI

**Oleh:
NUR ROHMA SARI
D74218034**



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

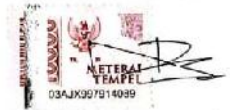
Nama : Nur Rohma Sari
NIM : D74218034
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 10 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Nur Rohma Sari

NIM. D74218034

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Nur Rohma Sari

NIM : D74218034

Judul : Identifikasi tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 10 Agustus 2022

Pembimbing I



Dr. Siti Lailiyah, M.Si.
NIP. 198409282009122007

Pembimbing II



Dr. Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198012072008012010

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skrripsi oleh Nur Rohma Sari ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Skrripsi

Surabaya, 12 Agustus 2022

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. Muhammad Thabr, M.Pd.
NIP. 197407251998031001

Tim Penguji
Penguji I,

Yuni Arrifadiah, M.Pd.
NIP. 197306052007012048

Penguji II,

Maunah Setyawati, M.Si.
NIP. 197411042008012088

Penguji III,

Dr. Siti Lailiyah, M.Si.
NIP. 198409282009122007

Penguji IV,

Dr. Anisz Widi Yanti, S.Si., M.Pd.
NIP. 198012072008012010

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Nur Rohma Sari
NIM : D74218034
Fakultas/Jurusan : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika
E-mail address : rohmasari46@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematika

Berbasis Adiwiyata berdasarkan Hasil Belajar Matematika di Atas KKM

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Oktober 2022

Penulis

Nur Rohma Sari

IDENTIFIKASI TINGKAT BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA BERBASIS ADIWIYATA BERDASARKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA DI ATAS KKM

Oleh:

Nur Rohma Sari

ABSTRAK

Tingkat berpikir kreatif adalah tingkatan atau jenjang kreativitas yang dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan permasalahan dengan memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan yang berada pada tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif) dan tingkat 0 (tidak kreatif). Proses menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan matematika berbasis Adiwiyata adalah permasalahan matematika yang diterapkan di sekolah Adiwiyata dan akan menjadi media dan sumber belajar serta menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya. Ditinjau dari hasil belajar ulangan harian matematika peserta didik yang dapat dilihat pada nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023 di UPT SMP Negeri 2 Gresik yang terdiri atas dua subjek dengan hasil ulangan harian di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes berpikir kreatif dan wawancara. Data yang diperoleh dianalisis berdasarkan indikator berpikir kreatif dan pemecahan masalah tahapan Polya.

Hasil pada penelitian ini menunjukkan tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75 dengan subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi berada pada tingkat berpikir

kreatif 3 (kreatif) dengan menunjukkan indikator berpikir kreatif kefasihan dan fleksibilitas saja.

Kata kunci: Berpikir kreatif, Pemecahan masalah, Masalah matematika berbasis Adiwiyata, Hasil belajar matematika.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL LUAR	i
HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	iv
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Kegunaan Penelitian	9
E. Definisi Operasional Variabel.....	9
BAB II KAJIAN TEORI.....	11
A. Berpikir Kreatif.....	11
B. Tingkat Berpikir Kreatif.....	13
C. Pemecahan Masalah Matematika.....	16
D. Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata.....	19
E. Hasil Belajar Matematika	21
F. Hubungan Tingkat Berpikir Kreatif dengan Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28

A. Jenis Penelitian	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Subjek Penelitian	29
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Instrumen Pengumpulan Data.....	30
F. Keabsahan Data	31
G. Teknik Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN	36
A. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM (Subjek S1)	38
B. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM (Subjek S2)	52
C. Tingkat Berpikir Kreatif	69
BAB V PEMBAHASAN	71
A. Pembahasan	71
B. Diskusi Hasil Penelitian.....	78
C. Kelemahan Penelitian	78
BAB VI PENUTUP	79
A. Simpulan.....	79
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	13
Tabel 2.2 Langkah-langkah Pemecahan Masalah	17
Tabel 3.1 Waktu Penelitian	28
Tabel 3.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	32
Tabel 4.1 Daftar Subjek Penelitian	36
Tabel 4.2 Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata Subjek (S1)	49
Tabel 4.3 Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata Subjek (S2)	63
Tabel 4.4 Tingkat Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Subjek S1 dan Subjek S2	65
Tabel 4.5 Tingkat Berpikir Kreatif Subjek Penelitian	69



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Venn	37
Gambar 4.2 Jawaban S1 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan	38
Gambar 4.3 Jawaban S1 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan	39
Gambar 4.4 Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas	42
Gambar 4.5 Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas	43
Gambar 4.6 Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas	44
Gambar 4.7 Jawaban S2 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan	52
Gambar 4.8 Jawaban S2 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas	56
Gambar 4.9 Jawaban S2 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas	57



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh pendidik guna mengembangkan kreativitas berpikir peserta didik yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik, serta dapat meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.¹ Sebagian peserta didik mengalami kesulitan berpikir kreatif dalam memecahkan sebuah masalah, mereka hanya mampu menyelesaikan masalah matematika dengan rumus atau konsep yang ada. Peserta didik dalam menyelesaikan masalah membutuhkan kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif mempunyai peranan penting dalam memecahkan suatu permasalahan. Kreativitas sebagai proses dari mengetahui adanya permasalahan, kesenjangan informasi, unsur yang hilang, memahami suatu masalah, menyusun hipotesis, menguji hipotesis, evaluasi dan mengkomunikasikan hasilnya.² Kreativitas adalah produk yang dihasilkan dari berpikir kreatif, sedangkan aktivitas berpikir kreatif adalah kegiatan dalam pembelajaran matematika yang bertujuan untuk mendorong atau memunculkan kreativitas peserta didik. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik bisa digunakan sebagai pedoman untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif serta kemajuannya selama proses belajar mengajar.³ Jadi, kreativitas peserta didik bisa dilihat melalui aktivitas berpikir kreatif dalam proses pembelajaran matematika. Dalam berpikir kreatif ada beberapa tingkatan, tingkat kemampuan berpikir kreatif yaitu: tingkat ke-4 dikatakan sangat kreatif jika peserta didik mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah, tingkat ke-3 dikatakan kreatif jika

¹ Zubaidah Amir and Risnawati, "Psikologi Pembelajaran Matematika," in *Psikologi Pembelajaran Matematika*, ed. Agvenda (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015), 218.

² "Pengertian Kreativitas," accessed July 13, 2022, <https://nsd.co.id/posts/pengertian-kreativitas.html>.

³ Lisliana, Agung Hartoyo, and Bistari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp," *Pendidikan Matematika 5*, no. 11 (2016): 1–11.

peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan masalah, tingkat ke-2 dikatakan cukup kreatif jika peserta didik mampu menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan masalah, tingkat ke-1 dikatakan kurang kreatif jika peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan masalah, dan tingkat ke-0 dikatakan tidak kreatif jika peserta didik belum mampu menunjukkan ketiga indikator berpikir kreatif.⁴ Jadi, semakin rendah tingkatan maka semakin rendah kreativitas peserta didik.

Tingkatan berpikir kreatif dapat dilihat dari hasil pemecahan suatu masalah oleh peserta didik. Seseorang dianggap sebagai pemecah masalah yang baik jika ia bisa mengemukakan kemampuan memecahkan masalah yang dihadapi dengan memilih dan menggunakan beberapa alternatif strategi penyelesaian sehingga ia mampu mengatasi suatu permasalahan.⁵ Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dikuasai oleh peserta didik tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Dalam menyelesaikan masalah terdapat beberapa tahapan yakni: 1) memahami suatu masalah, 2) merancang sebuah penyelesaian, 3) menyelesaikan suatu masalah yang sesuai dengan rancangan dan 4) mengevaluasi.⁶ Selain itu, ada empat langkah penting yang dapat dijadikan pedoman untuk melaksanakan langkah tersebut, yaitu: a) mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan, b) menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, c) mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah, d) mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.⁷ Setiap peserta didik melakukan hal yang berbeda-beda ketika menyelesaikan masalah. Mereka menggunakan pengetahuan, keterampilan serta waktu yang tidak sama.

⁴ Tatag Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif," 2nd ed. (Surabaya: Unesa University Press, 2008).

⁵ Ahmad Isobar, Intan Bigita Kusumawati, and Siti Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis," *repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id* (2018): 14, accessed May 15, 2022, <https://repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id/283/>.

⁶ George Polya, "How To Solve It," 2nd ed. (United States of America, 1957), 149–154.

⁷ *Ibid.*

Kemampuan memecahkan masalah sangat penting dalam matematika, bukan hanya mereka yang nantinya akan mempelajari matematika, melainkan juga mereka yang akan menerapkan matematika dalam bidang studi lain dan kehidupan sehari-hari.⁸ Hal yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika adalah ketika pemecahan suatu masalah yang merupakan inti dari matematika.⁹ Pemecahan masalah matematika adalah sebuah proses yang memerlukan kekuatan serta memanfaatkan matematika ketika pemecahan masalah.¹⁰ Dalam sebuah proses pembelajaran menyelesaikan permasalahan matematika, peserta didik menggunakan kemampuan yang dimiliki, pengalaman yang ia peroleh dan juga keterampilan yang ia miliki guna diaplikasikan dalam memecahkan suatu masalah.¹¹ Oleh karena itu, keterampilan dan juga pengetahuan peserta didik sangat diperlukan.

Pendidikan tidak hanya membuat peserta didik mampu memiliki kemampuan dalam bidang kognitif dan juga keterampilan saja namun harus memiliki karakter yang baik. Karakter yang baik salah satunya adalah peduli terhadap lingkungan. Karakter tersebut seharusnya dibentuk oleh sekolah khususnya sekolah Adiwiyata. Sekolah Adiwiyata merupakan tempat yang baik dalam memupuk karakter peduli lingkungan dimana dapat diperoleh banyak ilmu pengetahuan dan norma. Norma sebagai salah satu etika yang menjadikan manusia mewujudkan kehidupan yang sejahtera dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan. Adiwiyata adalah salah satu program dari kementerian lingkungan hidup yang bertujuan untuk mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran warga sekolah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup.¹² Pada sekolah Adiwiyata karakter peduli lingkungan sangat penting bagi peserta didik. Sekolah rindang dan asri membuat lingkungan

⁸ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

⁹ Sinta Oktavianti, "Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Dengan Teknik Mnemonic Melalui Teori Konstruktivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik" (2018): 30.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² Titien Sulistiyoningsih, Kartono, and Mulyono, "Pbl Bernuansa Adiwiyata Dengan Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Karakter Peduli Lingkungan," *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 4, no. 2 (2015): 84–92.

sekolah menjadi tempat yang nyaman dan aman untuk proses pembelajaran, serta lingkungan sekolah adiwiyata dapat dijadikan sebagai media belajar bagi peserta didik.

Pemecahan masalah matematika berbasis Adiwiyata, dimana permasalahan matematika yang diterapkan di sekolah Adiwiyata dan menjadi media dan sumber belajar peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah. Pemberian masalah kontekstual kepada peserta didik dapat mengembangkan pemahaman dan kemampuan peserta didik dalam pembelajaran matematika.¹³ Sehingga, pembelajaran matematika dapat berkontribusi dalam pengelolaan dan pelestarian lingkungan. Pembelajaran matematika berbasis Adiwiyata mengambil contoh dari permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan sekitar peserta didik pada setiap kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik merasa bahwa pembelajaran matematika tidak terlepas dengan lingkungan sekitar mereka.¹⁴ Dengan demikian pemecahan masalah matematika berbasis Adiwiyata yang dimaksud adalah pemecahan masalah yang menggunakan atau menerapkan program Adiwiyata di dalamnya yang dapat diterapkan di sekolah Adiwiyata, sehingga peserta didik dapat memanfaatkan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata sebagai media dan sumber belajar yang digunakan saat menyelesaikan suatu masalah matematika dan juga dan menambah kecintaan kepada lingkungan.

Matematika sebagai ilmu pengetahuan abstrak tentang ruang dan bilangan, matematika sering dilukiskan sebagai kumpulan sistem matematika dengan ide-ide struktur dan hubungannya yang teratur memuat urutan yang logis. Matematika dapat dipandang sebagai studi tentang struktur, yaitu menganalisis berbagai struktur matematika dan hubungan logis dari struktur-struktur itu dan sebagainya.¹⁵ Hasil belajar matematika peserta didik berbeda-beda, ada yang mendapatkan hasil belajar di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan juga ada yang mendapatkan hasil belajar di atas Kriteria Ketuntasan Minimal

¹³ Dian Nopitasari and Dadang Juandi, "Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan," *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 156–162.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Djaali, "Psikologi Pendidikan" (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006).

(KKM).¹⁶ Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat peserta didik melalui kegiatan belajar.¹⁷ Hasil belajar matematika dalam penelitian ini adalah tingkat keberhasilan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika setelah melalui proses belajar yang dapat dilihat pada nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diperoleh dari tes hasil belajarnya.¹⁸ Karena sebagian besar peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM.

Menyelesaikan masalah matematika dengan cara berpikir kreatif sangatlah penting. Kreativitas peserta didik sangat diperlukan, hal tersebut menyebabkan berpikir kreatif peserta didik memiliki hubungan yang sangat erat dalam penyelesaian masalah matematika khususnya matematika berbasis Adiwiyata. Hubungan tingkat berpikir kreatif dengan menyelesaikan masalah matematika berbasis Adiwiyata, yang mana peserta didik mampu menunjukkan indikator berpikir kreatif yakni, kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis Adiwiyata yakni dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan lingkungan sekitar sebagai media belajar. Dengan tingkat berpikir kreatif peserta didik diperoleh yakni: Tingkat ke-4 dikatakan sangat kreatif jika peserta didik dapat menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah, tingkat ke-3 dikatakan kreatif jika peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah, tingkat ke-2 dikatakan cukup kreatif jika peserta didik dapat menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah, tingkat ke-1 dikatakan kurang kreatif jika peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dalam memecahkan suatu masalah dan tingkat ke-0 dikatakan tidak kreatif jika peserta didik tidak dapat menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif. Tingkat berpikir kreatif tersebut didapat

¹⁶ Ella Husna, Mardiana, and Ice Wirevenska, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Whatsapp Group Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Mutia Rahma," *Jurnal serunai matematika* 13 (2021).

¹⁷ Mulyono Abdurrahman, "Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar" (Jakarta: Rineka Cipta, 1999).

¹⁸ Husna, Mardiana, and Wirevenska, "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Whatsapp Group Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Mutia Rahma."

dari peserta didik yang hasil belajar matematikanya di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75.

Menurut Isobar mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematis menghasilkan subjek T1 dengan kemampuan matematis tinggi berada pada tingkat kreatif 3(kreatif), subjek S1 dengan kemampuan matematis sedang berada pada tingkat kreatif 3(kreatif), subjek R1 dengan kemampuan matematis rendah berada pada tingkat kreatif 1(kurang kreatif).¹⁹ Jadi penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Penelitian ini menerapkan Adiwiyata dalam masalah matematika karena tempat penelitian yang akan ditempati merupakan sekolah Adiwiyata, yang mengedepankan nilai-nilai lingkungan hidup dimana peduli terhadap lingkungan sekolah yang asri dan bersih. Jadi, masalah matematika yang diambil akan berkaitan dengan masalah lingkungan di sekolah Adiwiyata. Dalam masalah matematika berbasis Adiwiyata akan menggunakan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata sebagai media dan sumber belajar. Dalam pengambilan subjek ditinjau dari hasil belajar matematika peserta didik yang mendapatkan nilai ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Serta materi yang peneliti gunakan dalam penelitian berbeda dengan penelitian sebelumnya.

Menurut Lisliana, Agung hartoyo dan Bistari mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi segitiga di SMP Negeri 6 Sambas. Dengan hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif pada siswa kelas IX SMP Negeri 6 Sambas mencapai tingkat ke-3 (kreatif) yang dapat dicapai oleh siswa dengan tingkat kemampuan matematis tinggi. Sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan matematis sedang berada pada tingkat berpikir kreatif ke-3 (kreatif) dan ke-1 (kurang kreatif), sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan matematis rendah berada pada tingkat berpikir kreatif ke-0 (tidak kreatif).²⁰ Jadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya masalah yang digunakan tentang matematika

¹⁹ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

²⁰ Lisliana, Hartoyo, and Bistari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp."

pada materi segitiga sedangkan pada penelitian ini masalah yang digunakan tentang matematika dan berbasis Adiwiyata yaitu dalam masalah matematika berbasis Adiwiyata akan menggunakan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata sebagai media belajar, serta materi yang peneliti gunakan dalam penelitian berbeda dengan penelitian sebelumnya yakni materi himpunan. Dalam pengambilan subjek ditinjau dari hasil belajar matematika peserta didik yang mendapatkan nilai ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Menurut Utami mendeskripsikan Tingkat Berpikir Geometri Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 1 Jember Materi Segiempat Berdasarkan Teori van Hiele ditinjau dari Hasil Belajar Matematika. Dengan hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa tingkat berpikir geometri van Hiele pada siswa kelas VII-B SMP N 1 Jember secara umum mencapai tingkat 3 yaitu deduksi, namun mayoritas siswa memiliki tingkat berpikir geometri van Hiele pada tingkat 2 yaitu deduksi informal. Siswa yang mencapai tingkat 3. Siswa dengan hasil belajar tinggi dapat mencapai tingkat 3 sebanyak 4 siswa, tingkat 2 sebanyak 9 siswa, dan tingkat 1 sebanyak 2 siswa, sehingga siswa dengan hasil belajar tinggi cenderung memiliki tingkat berpikir van Hiele pada tingkat 2. Siswa dengan hasil belajar sedang dapat mencapai tingkat 3 sebanyak 1 siswa, tingkat 2 sebanyak 12 siswa, tingkat 1 sebanyak 1 siswa, dan tingkat 0 sebanyak 3 siswa, sehingga siswa dengan hasil belajar sedang cenderung memiliki tingkat berpikir van Hiele pada tingkat 2. Siswa dengan hasil belajar rendah dapat mencapai tingkat 2 sebanyak 1 siswa, tingkat 1 sebanyak 1 siswa, dan tingkat 0 sebanyak 1 siswa, sehingga siswa dengan hasil belajar rendah memiliki tingkat berpikir geometri van Hiele yang bervariasi.²¹

Jadi perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada penelitian sebelumnya materi yang digunakan adalah segiempat sedangkan pada penelitian ini masalah yang digunakan pada materi himpunan dan berkaitan dengan Adiwiyata. Dimana dalam masalah matematika berbasis Adiwiyata akan menggunakan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata sebagai media dan sumber belajar. Indikator berpikir dalam penelitian ini

²¹ Mika Utami, "Tingkat Berpikir Geometri Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 1 Jember Materi Segiempat Berdasarkan Teori van Hiele Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika," *Jurnal Edukasi UNEJ* (2016): 43-47.

menggunakan indikator berpikir kreatif yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan. Dalam pengambilan subjek ditinjau dari hasil belajar matematika peserta didik yang mendapatkan nilai hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Dari referensi penelitian-penelitian di atas, peneliti mengangkat judul “Identifikasi tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM” dengan perbedaan yang terletak pada materi yang digunakan peneliti, matematika berbasis Adiwiyata yaitu dalam menyelesaikan masalah diikutsertakan lingkungan sekolah Adiwiyata sebagai media belajar dan pengambilan subjek ditentukan dengan melihat hasil ulangan harian matematika peserta didik yang mendapatkan nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dikarenakan sebagian besar peserta didik mendapatkan nilai di atas KKM.

Berdasarkan paparan di atas peneliti menemukan masalah yaitu, sulitnya peserta didik berpikir kreatif saat menyelesaikan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Jadi, dari latar belakang di atas maka penelitian ini perlu untuk dikaji atau diteliti lebih lanjut.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM?

C. Tujuan Penelitian

Berpedoman pada rumusan masalah yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM.

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi guru

Penelitian ini menjadi alat ukur guna mengetahui peserta didik yang memiliki kreatifitas berpikir memecahkan suatu masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM.

2. Bagi peserta didik

Melatih kemampuan berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata atau masalah yang ia hadapi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM.

3. Bagi peneliti

Berguna untuk meneliti siswa yang memiliki kreatifitas berpikir pemecahan suatu masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM yang hasilnya akan digunakan sebagai bahan untuk menyelesaikan penelitian ini.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dibuat agar tidak ada kesalahpahaman dari para pembaca kepada penulis, maka akan dijelaskan beberapa definisi operasional variabel:

1. Identifikasi adalah meneliti atau mencari data dan informasi yang dibutuhkan seorang peneliti dalam sebuah penelitian.
2. Berpikir kreatif adalah sebuah proses mengembangkan ide-ide yang bermutu tidak biasa dan menghasilkan pemikiran baru dengan ruang lingkup yang luas dalam menghadapi situasi, bahwa situasi tersebut teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan dengan indikator berpikir kreatif yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.
3. Tingkat berpikir kreatif adalah tingkatan atau jenjang kreativitas yang dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan permasalahan dengan memenuhi indikator berpikir kreatif yakni tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif) dan tingkat 0 (tidak kreatif).

4. Identifikasi tingkat berpikir kreatif adalah meneliti tingkatan kreatif peserta didik setelah menyelesaikan permasalahan dengan memenuhi indikator berpikir kreatif.
5. Pemecahan masalah matematika adalah proses menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan matematika serta menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya.
6. Adiwiyata adalah program yang mementingkan pada kecintaan lingkungan, dimana peserta didik akan lebih banyak mendapatkan ilmu pengetahuan dari lingkungan sekitar.
7. Masalah matematika berbasis Adiwiyata adalah permasalahan matematika yang diterapkan di sekolah Adiwiyata dan akan menjadi media dan sumber belajar.
8. Hasil belajar matematika di atas KKM adalah kemampuan yang didapat atau keberhasilan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika setelah melalui proses belajar, yang telah diperoleh dari hasil ulangan harian peserta didik. Hasil tersebut dapat dilihat pada nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II KAJIAN TEORI

A. Berpikir Kreatif

Berpikir didefinisikan sebagai proses bekerjanya sebuah mental seseorang yang dapat menghasilkan sebuah pengetahuan baik baru maupun lama. Berpikir adalah kegiatan akal seseorang untuk mengolah hasil pengetahuan yang telah ia peroleh atau ia terima melalui beberapa indra dan ditujukan untuk mencapai kebenaran.²² Kreativitas seseorang ditunjukkan dalam berbagai hal, seperti kebiasaan berpikir, sikap, pembawaan atau kepribadian, atau kecakapan dalam memecahkan masalah.²³ Kreativitas tidak hanya terpaku pada seni, sastra, atau sains, melainkan juga ditemukan dalam hal kehidupan, termasuk matematika.²⁴ Berpikir dapat menghasilkan sesuatu baru yang dapat menambah pengetahuan.

Berpikir kreatif merupakan gabungan antara berpikir logis dan berpikir divergen. Ketika peserta didik menggunakan berpikir kreatif dalam menyelesaikan suatu masalah, dengan berpikir divergen menghasilkan banyak ide kreatif yang bermanfaat dalam pemecahan masalah. Penting dalam berpikir kreatif sangat diperlukan dua bagian otak. Keseimbangan antara kreativitas dan logika sangat penting. Dengan demikian untuk memunculkan kreativitas diperlukan kebebasan berpikir dan tidak di bawah kontrol serta tekanan dari manapun.²⁵

Berpikir kreatif merupakan sebuah kemampuan untuk mengembangkan ide yang tidak biasa, serta berkualitas. Berdasarkan pendapat tersebut, bahwa berpikir kreatif merupakan sebuah proses mengembangkan ide-ide bermutu, tidak biasa dan

²² Jalaluddin Rakhmat, "Belajar Cerdas: Belajar Berbasis Otak" (Mizan Learning Center, 2005), 138.

²³ Yeyen Febrianti and Yulia Djahir, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dengan Memanfaatkan Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Palembang," *Jurnal Sinetrik* 4 (2021).

²⁴ Zahrina Nurjannah, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru" (2019).

²⁵ Tatag Siswono and Whidia Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way"," *Academia* (2007): 3.

menghasilkan pemikiran baru dengan ruang lingkup yang luas.²⁶ Dalam pemecahan masalah apabila menerapkan berpikir kreatif, akan menghasilkan banyak ide-ide yang berguna dalam menyelesaikan masalah.²⁷ Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan banyak kemungkinan jawaban.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir yang dimulai dari adanya kepekaan terhadap situasi yang dihadapi, bahwa situasi tersebut teridentifikasi adanya masalah yang harus diselesaikan.²⁸ Pendapat lain mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah suatu kemampuan berpikir yang berawal dari adanya kepekaan terhadap kondisi yang sedang dihadapi, dimana pada kondisi tersebut teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan. Berpikir kreatif akan muncul bila ada stimulus. Stimulus dalam hal ini adalah pemberian masalah matematika kepada peserta didik, sehingga peserta didik ditantang untuk menyelesaikan masalah tersebut.²⁹ Hasil pikiran yang dimunculkan dari berpikir kreatif tersebut merupakan sesuatu baru dan berbeda dari yang biasa dilakukan bagi yang bersangkutan.

Indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu:

1. Kefasihan: peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan memberikan berbagai macam solusi dan jawaban yang bernilai benar secara logika.
2. Fleksibilitas: peserta didik dapat menyelesaikan masalah, jika ia menyelesaikan soal dengan berbeda melalui dua cara atau lebih dan benar.
3. Kebaruan: peserta didik dapat menyelesaikan masalah, bila ia membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya dan sudah diketahui peserta didik.³⁰

²⁶ Yeyen Febrianti and Yulia Djahir, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dengan Memanfaatkan Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Palembang," *Profit* 3 (2016): 121.

²⁷ Siswono and Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way"."

²⁸ Indah Wardhani, "Menumbuhkan Tidak Pikir Kreatif Melalui Model Pembelajaran Pace," *JP2M* 1 (2015).

²⁹ Lisliana, Hartoyo, and Bistari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp."

³⁰ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif."

Berpikir kreatif adalah sebuah proses mengembangkan ide-ide yang bermutu tidak biasa dan menghasilkan pemikiran baru dengan ruang lingkup yang luas dalam menghadapi situasi, bahwa situasi tersebut teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan dengan indikator berpikir kreatif yakni kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan.

B. Tingkat Berpikir Kreatif

Setiap orang memiliki tingkat kreativitas yang berbeda-beda.³¹ Tingkatan berpikir kreatif merupakan kategori yang hirarkis.³² Kreativitas memiliki beberapa tingkatan sebagaimana peserta didik memiliki beberapa tingkatan kepandaian, karena kreativitas adalah bentuk dari proses berpikir kreatif maka berpikir kreatif juga memiliki tingkatan.³³ Terdapat 5 tingkatan dari kemampuan berpikir kreatif. Dimulai dari tingkat 4 merupakan tingkat yang tertinggi hingga tingkat 0 sebagai tingkatan terendah. Setiap tingkat kemampuan berpikir kreatif ini memiliki beberapa karakteristik.³⁴ Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) yaitu:

Tabel 2.1
Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif.³⁵

Tingkat	Karakteristik	
Tingkat ke-4 (Sangat kreatif)	Dimana peserta didik dapat menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah.	1. Peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar, mampu menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda, dan mampu menyelesaikan masalah dengan

³¹ Lisliana, Hartoyo, and Bistari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp."

³² Tatag Siswono, "Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika" (2006).

³³ B. Hurlock Elizabeth, "Perkembangan Anak" (Jakarta: Erlangga, 2007).

³⁴ Siswono, "Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika."

³⁵ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif."

Tingkat	Karakteristik	
		<p>membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya.</p> <p>2. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda dan menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya.</p>
Tingkat ke-3 (Kreatif)	Dimana peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah.	<p>1. Peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar dan Peserta didik menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya.</p> <p>2. Peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar dan Peserta didik menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda.</p>
Tingkat ke-2 (Cukup kreatif)	Dimana peserta didik dapat menunjukkan kebaruan atau fleksibilitas dalam	1. Peserta didik menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari

Tingkat	Karakteristik	
	memecahkan suatu masalah.	jawaban sebelumnya atau pada umumnya. 2. Peserta didik menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda.
Tingkat ke-1 (Kurang kreatif)	Dimana peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dalam memecahkan suatu masalah.	Peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar.
Tingkat ke-0 (Tidak kreatif)	Dimana peserta didik tidak dapat menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.	Peserta didik tidak dapat menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Setiap tingkatan memiliki indikator masing-masing yang harus dicapai peserta didik. Setiap indikator mempunyai kesesuaian dengan karakteristik berpikir kreatif peserta didik. Guna melatih kreativitas peserta didik, pendidik sebaiknya sering memberikan permasalahan dengan penyelesaian yang tidak tunggal, agar peserta didik terbiasa dengan permasalahan divergen.³⁶ Masalah yang memiliki penyelesaian banyak, bagus diberikan kepada peserta didik untuk melatih berpikir kreatifnya.

Tingkat berpikir kreatif adalah tingkatan atau jenjang kreativitas yang dimiliki peserta didik setelah menyelesaikan permasalahan dengan memenuhi indikator berpikir kreatif yakni tingkat 4 (sangat kreatif), tingkat 3 (kreatif), tingkat 2 (cukup kreatif), tingkat 1 (kurang kreatif) dan tingkat 0 (tidak kreatif).

³⁶ Siswono and Novitasari, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way"."

C. Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah adalah suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan menerapkan pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan pemahaman yang telah didapat dan dimiliki.³⁷ Pemecahan masalah merupakan keterampilan yang melibatkan proses menganalisis, menafsirkan, menalar, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan.³⁸ Pemecahan masalah merupakan suatu proses guna menemukan gabungan dari sejumlah aturan yang akan diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru.³⁹ Usaha yang dilakkan dalam pemecahan masalah perlu adanya pengetahuan dan keterampilan.

Pemecahan atau penyelesaian masalah merupakan proses penerimaan sebuah tantangan dan diperlukan kerja keras dalam menyelesaikan suatu masalah.⁴⁰ Pemecahan masalah adalah sebuah pemikiran yang terencana secara langsung guna mendapatkan solusi untuk masalah yang spesifik.⁴¹ Selain itu, pemecahan masalah juga suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak dapat segera dicapai.⁴² Pemecahan masalah diperlukan guna menemukan suatu solusi dalam permasalahan.

Pemecahan masalah merupakan salah satu bagian dalam pembelajaran matematika yang penting, karena dalam prosesnya memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Pemecahan masalah merupakan suatu proses belajar yang memerlukan kekuatan matematika dalam memecahkan suatu masalah.⁴³ Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar dengan menggunakan cara-cara yang logis, sistematis,

³⁷ Tatag Siswono, "Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika" (2007).

³⁸ Judy Anderson, "Mathematics Curriculum Development and the Role of Problem Solving" (2009).

³⁹ Isriani Hardini and Dewi Puspitasari, "Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, & Implementasi)" (Yogyakarta: Familia, 2012), 86.

⁴⁰ Nahrowi Adjie, "Pemecahan Masalah Matematika" (Bandung: Sonagar Press, 2007).

⁴¹ Nopitasari and Juandi, "Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan."

⁴² Polya, "How To Solve It."

⁴³ Oktavianti, "Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Dengan Teknik Mnemonic Melalui Teori Konstrutivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik."

teratur serta teliti. Saat belajar pemecahan masalah, peserta didik memiliki banyak kesempatan untuk menghubungkan ide-ide matematika serta dapat mengembangkan pemahaman dasar pengetahuan matematika.⁴⁴ Pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika adalah penyelesaian masalah dengan berbagai konsep, prinsip dan keterampilan.⁴⁵ Pemecahan masalah adalah bagian secara keseluruhan dalam proses pembelajaran matematika.

Berpikir kreatif tidak jarang dikaitkan dengan pemecahan masalah. Hal tersebut dikarenakan pemecahan masalah memerlukan aktivitas berpikir, salah satunya adalah aktivitas berpikir kreatif. Pemecahan masalah terdiri dari empat langkah yakni sebagai berikut:

Tabel 2.2
Langkah-langkah Pemecahan Masalah.⁴⁶

No.	Langkah-langkah	
1.	Memahami masalah	Yaitu peserta didik harus bisa menentukan dengan cermat sesuatu hal yang diketahui dan sesuatu hal yang ditanyakan, peserta didik diharuskan memahami soal dengan seksama dan teliti sehingga dapat memahami maksud dari permasalahan.
2.	Membuat rencana penyelesaian	Yaitu pesera didik menyusun rencana pemecahan masalah. Peserta didik diharuskan memikirkan dan menemukan langkah-langkah guna memecahkan masalah yang dihadapinya. Kemampuan berpikir juga diperlukan, jadi peserta didik harus mempunyai

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Fabianus Pratama and Erlina Prihatnani, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Tipe Probing–Prompting Bagi Siswa Kelas XII SMA Kanisius Bhakti Awam Ambarawa" (2017): 286.

⁴⁶ Polya, "How To Solve It."

No.	Langkah-langkah	
		pengetahuan yang cukup.
3.	Melaksanakan rencana	Yaitu rencana yang sudah tersusun dalam bentuk kalimat matematika atau rumus–rumus selanjutnya dapat digunakan atau diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan sehingga akan didapatkan hasil atau penyelesaian yang diinginkan.
4.	Memeriksa kembali	Yaitu memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan. Dari hasil yang didapat, peserta didik harus mengecek ulang dan menelaah kembali dengan seksama setiap langkah pemecahan yang dilakukannya.

Ada empat langkah penting yang dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan langkah tersebut, yakni: (a) Mencocokkan hasil yang telah didapat dengan hal yang ditanyakan, (b) Menginterpretasikan jawaban yang diperoleh, (c) Mengidentifikasi apakah ada cara lain dalam penyelesaian masalah, (d) Mengidentifikasi apakah ada hasil lain yang dapat memenuhi penyelesaian masalah tersebut.⁴⁷ Pentingnya kemampuan menyelesaikan masalah dalam matematika oleh peserta didik yaitu: (1) Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan dalam pembelajaran matematika. (2) Pemecahan masalah merupakan proses utama yang sangat penting dalam matematika. (3) Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.⁴⁸ Hal tersebut menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika serta menjadi salah satu tujuan utama dari pembelajaran matematika.

⁴⁷ Ibid.

⁴⁸ Branca Nicholas, "Problem Solving as a Goal, and Basic Skill" (Washington: NCTM, 1980), 3–8.

Pemecahan masalah matematika adalah proses menyelesaikan suatu masalah yang berhubungan dengan matematika serta menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah Polya yakni memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana, memeriksa kembali.

D. Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata

Adiwiyata merupakan program yang mementingkan pada kecintaan lingkungan sekitar sekolah. Peserta didik akan belajar menggunakan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata sebagai media dan sumber belajar. Selain itu, dengan kebiasaan mengamati benda-benda disekitar peserta didik akan lebih banyak mendapatkan ilmu pengetahuan dari lingkungan sekitar. Menurut peraturan menteri lingkungan hidup, Adiwiyata adalah program untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan. Adapun kriteria penilaian Adiwiyata meliputi, aspek kebijakan sekolah yang memiliki wawasan lingkungan hidup, aspek kurikulum sekolah yang berbasis lingkungan hidup, aspek pengelolaan sarana dan prasarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan, aspek kegiatan lingkungan di sekolah yang berbasis partisipatif.

Tujuan dari program Adiwiyata yakni guna mewujudkan warga sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan, pelaksanaannya berdasarkan tiga prinsip yakni edukatif, partisipatif, dan berkelanjutan.⁴⁹ Program Adiwiyata diharapkan dapat menumbuhkan norma dan etika yang baik terhadap lingkungan hidup. Manfaat program Adiwiyata sebagai berikut:⁵⁰

1. Mengubah perilaku warga sekolah untuk melakukan budaya pelestarian lingkungan.
2. Meningkatkan penghematan sumber dana melalui pengurangan sumber daya dan energi.
3. Dapat menghindari sejumlah resiko dampak lingkungan yang terdapat di wilayah sekolah.

⁴⁹ Agus Purnomo Sri Nuzulia, Sukanto, "Implementasi Program Adiwiyata Mandiri Dalam Menanamkan Karakter Peduli Lingkungan," *Social Science Education Journal* 6, no. 2 (2019): 10, <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/SOSIO-FITK>.

⁵⁰ "Pengertian Adiwiyata, Tujuan, Fungsi, Kriteria & Manfaat Program Adiwiyata," accessed August 10, 2022, <https://artikelsiana.com/pengertian-adiwiyata-tujuan-fungsi-kriteria-manfaat-adiwiyata/>.

4. Meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan operasional sekolah.
5. Menciptakan kondisi kebersamaan bagi semua warga sekolah.
6. Menjadikan tempat pembelajaran bagi generasi muda tentang pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup yang baik dan juga benar.
7. Meningkatkan kondisi belajar mengajar yang lebih nyaman dan kondusif bagi segenap seluruh warga sekolah.

Masalah matematika berbasis Adiwiyata adalah dimana dalam masalah matematika, lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata dijadikan sebagai media dan sumber belajar utama. Pembelajaran matematika berbasis Adiwiyata menggunakan permasalahan yang berkaitan dengan sekolah Adiwiyata pada proses belajar mengajar, sehingga peserta didik merasa bahwa pembelajaran matematika sangat erat kaitannya dengan lingkungan sekitar mereka.⁵¹ Seperti penggunaan benda-benda sekitar sekolah yang dijadikan sebagai media pembelajaran, dengan menggunakan benda tersebut peserta didik dapat mengetahui volume atau keliling bangun ruang dan bangun datar. Serta lingkungan sekolah yang asri menjadikan peserta didik nyaman dan aman ketika belajar di sekolah.⁵² Menerapkan Adiwiyata dalam pembelajaran matematika melatih kecintaan peserta didik terhadap lingkungannya.

Dengan memberikan masalah kontekstual kepada peserta didik dapat mengembangkan kemampuan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika.⁵³ Kemampuan memecahkan masalah sangat penting untuk ditingkatkan dan dikembangkan karena peserta didik adalah generasi penerus yang akan menjaga kelangsungan lingkungan hidup di masa depan.⁵⁴

⁵¹ Nopitasari and Juandi, "Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan."

⁵² "GURU BERBAGI | RPP Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP," accessed July 22, 2022, <https://ayoguruberbagai.kemdikbud.go.id/rpp/rpp-bangun-ruang-sisi-datar-kelas-viii-smp/>.

⁵³ Nopitasari and Juandi, "Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan."

⁵⁴ Lenny Prastiwi, Diana Vivanti Sigit, and Rizhal Hendi Rianto, "Hubungan Antara Literasi Ekologi Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Lingkungan," *Jurnal*

Penerapan nilai-nilai matematika yang sesuai dengan pedoman-pedomannya dan diintegrasikan dengan realita atau keadaan kehidupan sehari-hari, seperti dikaitkannya proses pembelajaran matematika dengan isu lingkungan yang diharapkan dapat menjadikan peserta didik tidak hanya mengerti matematika tetapi juga memiliki kepedulian dan kepekaan terhadap lingkungannya.⁵⁵

Berdasarkan lingkungan pendidikan matematika, memiliki dua manfaat seperti: 1) Akan lebih mudah bagi peserta didik dalam memahami lingkungan karena mereka terbantu oleh perhitungan dari pembelajaran matematika. 2) Melalui konteks lingkungan, peserta didik dapat mengembangkan pembelajaran matematika seperti: menganalisis, merepresentasikan, memodelkan, dan menafsirkan data.⁵⁶ Jadi, sangat bermanfaat jika pembelajaran matematika dikaitkan dengan lingkungan Adiwiyata.

Masalah matematika berbasis Adiwiyata adalah permasalahan matematika yang berkaitan dengan lingkungan sekitar sekolah Adiwiyata yang akan menjadi media dan sumber belajar.

E. Hasil Belajar Matematika

Matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan cara bernalar.⁵⁷ Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran seseorang yang berhubungan dengan ide proses dan penalaran. Pendapat lain mengemukakan bahwa matematika sebagai ilmu pengetahuan abstrak tentang ruang dan bilangan, matematika sering dilukiskan sebagai kumpulan sistem matematika dengan ide-ide struktur dan hubungannya yang teratur memuat urutan yang logis. Matematika dapat dipandang sebagai studi tentang struktur, yaitu menganalisis berbagai struktur matematika dan hubungan logis dari struktur-struktur itu dan sebagainya.⁵⁸ Dalam matematika tampak adanya kehirarkian di antara pokok-pokok bahasanya, yaitu suatu pokok bahasan merupakan

Pendidikan Matematika dan Sains 11, no. 1 (2020): 47–61, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/21223/pdf>.

⁵⁵ Nopitasari and Juandi, “Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan.”

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Ruseffendi, “Pengajaran Matematika Modern Untuk Orang Tua Murid Guru Dan SPG” (Bandung, 1980).

⁵⁸ Djaali, “Psikologi Pendidikan.”

prasyarat pokok bahasan lainnya.⁵⁹ Pendapat tersebut bersesuaian dengan pendapat lain yang mengatakan bahwa dalam matematika, mempelajari konsep B yang berdasarkan pada konsep A, maka perlu memahami dahulu konsep A.⁶⁰ Oleh karena itu, untuk belajar matematika harus dilakukan secara bertahap, berurutan, dan berkesinambungan.

Hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi peserta didik dan dari sisi pendidik. Hasil belajar peserta didik adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Sedangkan dari sisi pendidik, hasil belajar merupakan saat terselesaikannya bahan pelajaran. Hasil juga bisa diartikan adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti.⁶¹ Ciri-ciri tingkah laku yang diperoleh dari hasil belajar yaitu: 1) Terbentuknya tingkah laku berupa kemampuan aktual dan potensial. 2) Kemampuan baru tersebut berlaku dalam waktu yang relatif lama. 3) Kemampuan baru tersebut diperoleh melalui usaha.⁶²

Hasil belajar adalah kemampuan yang didapat peserta didik melalui kegiatan belajar.⁶³ Hasil belajar adalah menemukan pengalaman belajar.⁶⁴ Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar:⁶⁵

1. Faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik. Adapun faktor internal sebagai berikut:
 - a. Faktor jasmani, yang meliputi:

⁵⁹ Soedjaji, "Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia" (Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999).

⁶⁰ Hudojo, "Strategi Mengajar Belajar Matematika," 2nd ed. (Malang: IKIP Malang, 1990).

⁶¹ Nana Sudjana, "Penilaian Hasil Belajar Mengajar" (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2006), 22.

⁶² Ibid.

⁶³ Abdurrahman, "Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar."

⁶⁴ Sudjana, "Penilaian Hasil Belajar Mengajar."

⁶⁵ Slameto, "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya," Revisi. (Jakarta: Rineka Cipta, 2015), 54.

- 2) Faktor kesehatan, sehat berarti keadaan bagian-bagian tubuh yang baik atau bebas dari penyakit. Kesehatan peserta didik berpengaruh terhadap proses belajarnya dan hasil belajarnya nanti. Proses belajar peserta didik akan terganggu jika kesehatannya terganggu, selain itu juga peserta didik akan lebih cepat lelah dan kurang bersemangat.
- 3) Cacat tubuh, sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh atau badan. Peserta didik yang memiliki cacat tubuh akan kesulitan dalam belajar dan berdampak pada hasil belajarnya.

b. Faktor psikologis, yang meliputi:

- 4) Intelegensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui atau menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.
- 5) Keaktifan jiwa yang dipertinggi, dimana jiwa tersebut semata-mata tertuju kepada suatu obyek (benda atau hal) atau sekumpulan objek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka peserta didik harus mempunyai perhatian terhadap bahan atau media yang dipelajarinya, jika bahan atau media pelajaran tidak menjadi perhatian peserta didik, maka timbullah kebosanan, sehingga peserta didik tidak lagi suka belajar.
- 6) Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan memegang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila

bahan atau media pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik, peserta didik tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik dalam belajar.

- 7) Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terlaksana menjadi kecakapan yang nyata sesuai belajar dan berlatih. Jadi hal tersebut menjelaskan bahwa bakat mempengaruhi belajar, jika bahan atau media pelajaran yang dipelajari peserta didik sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan dapat dipastikan selanjutnya peserta didik akan lebih giat lagi dalam belajar.
- 8) Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Di dalam menentukan tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu membutuhkan perbuatan, sedangkan yang menjadi penyebab terjadinya perbuatan adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak ataupun dorongnya.
- 9) Kematangan adalah suatu tingkat atau fase dalam pertumbuhan peserta didik, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Kematangan belum berarti peserta didik dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus, untuk itu diperlukan banyak latihan, kerja keras dalam pelajaran.
- 10) Kesiapan adalah kesediaan untuk memberi respon atau aksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri peserta didik dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan itu perlu diperhatikan dalam proses belajar,

karena jika peserta didik belajar dengan adanya kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

- c. Faktor kelelahan, meliputi:
 - 11) Kelelahan jasmani, terlihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh, tidak semangat.
 - 12) Kelelahan rohani, dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu akan hilang.
2. Faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar diri peserta didik. Adapaun faktor eksternal sebagai berikut:
 - a. Faktor keluarga, peserta didik yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa: cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga dan keadaan ekonomi keluarga.
 - b. Faktor sekolah, faktor sekolah yang mempengaruhi belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum, relasi pendidik dengan peserta didik, relasi peserta didik dengan peserta didik, disiplin sekolah pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah.
 - c. Faktor Masyarakat, masyarakat sangat berpengaruh terhadap belajar peserta didik karena keberadaannya sehari-hari dalam masyarakat. Seperti kegiatan peserta didik dalam masyarakat, media yang juga berpengaruh terhadap positif dan negatifnya, pengaruh dari pergaulan teman peserta didik dan kehidupan masyarakat disekitar peserta didik juga berpengaruh terhadap belajar.

Dari faktor-faktor tersebut, hasil belajar matematika dapat dilihat melalui nilai hasil tes belajar peserta didik. Kriteria Ketuntasan Minimal yang selanjutnya disebut KKM adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan dengan mengacu pada standar kompetensi lulusan, mempertimbangkan karakteristik peserta didik, karakteristik mata pelajaran, dan

kondisi satuan pendidikan.⁶⁶ Kriteria ketuntasan belajar setiap indikator yang ditetapkan dalam sebuah kompetensi dinyatakan dengan angka dari rentang 0-100. Nilai 100 merupakan nilai maksimal atau tertinggi. Adapun penentuan nilai KKM tersebut diatur sesuai kesepakatan guru mata pelajaran di daerah masing-masing.⁶⁷ Pada penelitian ini sekolah menggunakan KKM matematika dengan nilai 75.

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud hasil belajar matematika di atas KKM adalah tingkat keberhasilan atau penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika setelah melewati proses belajar yang dapat dilihat pada nilai yang diperoleh dari tes hasil belajarnya. Di mana hasil belajar yang diambil adalah hasil belajar dengan nilai di atas KKM.

F. Hubungan Tingkat Berpikir Kreatif dengan Menyelesaikan Masalah Matematika Berbasis Adiwiyata

Menyelesaikan masalah matematika dengan cara berpikir kreatif sangatlah penting. Kreativitas peserta didik sangat diperlukan, hal tersebut menyebabkan berpikir kreatif peserta didik memiliki hubungan yang sangat erat dalam penyelesaian masalah matematika khususnya matematika berbasis Adiwiyata.⁶⁸ Sehingga dalam menyelesaikan masalah diperlukan berpikir kreatif.

Hubungan tingkat berpikir kreatif dengan menyelesaikan masalah matematika berbasis Adiwiyata, yang mana peserta didik mampu menunjukkan indikator berpikir kreatif yakni, kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam menyelesaikan masalah matematika berbasis Adiwiyata.⁶⁹ Dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah yakni: 1) memahami suatu masalah, 2) merancang sebuah penyelesaian, 3) menyelesaikan suatu

⁶⁶ Arif Widarti, "Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa," *ACADEMIA Accelerating the world's research*. (2017): 9.

⁶⁷ "KKM Matematika Kelas 7 Semester 1 Revisi," <https://www.kherysuryawan.id/2021/10/kkm-matematika-kelas-7-semester-1.html>.

⁶⁸ Lisliana, Hartoyo, and Bistari, "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp."

⁶⁹ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

masalah yang sesuai dengan rancangan dan 4) mengevaluasi.⁷⁰ Masalah matematika berbasis Adiwiyata merupakan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan lingkungan sekitar sebagai media dan sumber belajar. Adiwiyata.⁷¹ Dengan menggunakan langka-langkah pemecahan masalah yakni: 1) memahami suatu masalah, 2) merancang sebuah penyelesaian, 3) menyelesaikan suatu masalah yang sesuai dengan rancangan dan 4) mengevaluasi.⁷² Masalah matematika berbasis Adiwiyata merupakan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan lingkungan sekitar sebagai media dan sumber belajar.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

⁷⁰ Polya, "How To Solve It."

⁷¹ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

⁷² Polya, "How To Solve It."

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi.⁷³ Penelitian yang mendeskripsikan apa yang didapat oleh panca indera dan ditanyakan. Penelitian deskriptif berpusat pada masalah-masalah aktual sebagaimana saat penelitian itu berlangsung.⁷⁴ Penelitian ini tidak menghasilkan angka yang dapat dihitung, tetapi penelitian ini menghasilkan apa yang telah dilihat didengar didapatkan secara langsung dari subjek oleh peneliti. Fenomena kehidupan sosial manusia baik alami maupun rekayasa, seperti keadaan disekitar masyarakat, kegiatan di sekolah sebagai wadah untuk mendapatkan informasi secara faktual. Penelitian kualitatif lebih menekankan pada pengamatan fenomena dan lebih meneliti ke substansi. Fokus dari penelitian kualitatif adalah pada prosesnya dan pemaknaan hasilnya.⁷⁵ Analisis dan ketajaman penelitian kualitatif sangat terpengaruh pada kekuatan kata dan kalimat yang digunakan.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023. Berlokasi di UPT SMP Negeri 2 Gresik tepatnya di jalan KH. Kholil No. 16 Gresik Jawa Timur.

Tabel 3.1 Waktu Penelitian

No.	Waktu	Kegiatan
1.	22 Juli 2022	Izin penelitian di sekolah UPT SMPN 2 Gresik
2.	23-25 Juli 2022	Pelaksanaan penelitian

⁷³ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan," in *Pendidikan* (Bandung: Alfabeta, 2015), 363–376.

⁷⁴ Ibid.

⁷⁵ Hasan Basri, "Using Qualitative Research in Accounting and Management Studies: Not a New Agenda" (2014).

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sumber informasi atau suatu tempat diperolehnya sebuah informasi penelitian, lebih tepatnya dimaknai sebagai seseorang atau sesuatu yang memiliki informasi guna ingin diperoleh.keterangan.⁷⁶ Subjek penelitian sebagai individu, benda, atau organisme yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam proses pengumpulan data penelitian.⁷⁷ Dari kedua sumber dapat disimpulkan bahwa subjek penelitian adalah sumber tempat memperoleh keterangan penelitian atau lebih tepat dimaknai sebagai seseorang atau sesuatu yang mengenyainya ingin diperoleh keterangan.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *random sampling* dengan menentukan subjek secara acak. Peneliti memilih 2 subjek atau peserta didik secara acak yang mendapatkan hasil belajar matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) matematika serta hasil konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika di UPT SMP Negeri 2 Gresik.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan upaya pengukuran sistematis yang digunakan oleh guru untuk memberi kesempatan bagi peserta didik memperlihatkan prestasi mereka yang berkaitan dengan tujuan tertentu.⁷⁸ Pada penelitian ini tes atau pemberian masalah digunakan untuk meneliti tingkat berpikir kreatif pada peserta didik dalam pemecahan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM. Diberikan masalah matematika berbasis Adiwiyata kepada peserta didik yang telah ditentukan sebelumnya, untuk kemudian ia selesaikan. Selanjutnya peneliti dapat mengukur kreatifitas

⁷⁶ Rahmadi, "Pengantar Metodologi Penelitian" (Banjarmasin: Antasari Press, 2011).

⁷⁷ Ibid.

⁷⁸ James Cangelosi, "Merancang Tes Untuk Menilai Prestasi Siswa" (Bandung: ITB, n.d.).

peserta didik setelah didapatkan hasil dari masalah matematika tersebut.

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang dilakukan untuk menyelesaikan atau mendiskusikan masalah tertentu dan merupakan proses tanya jawab secara lisan dimana dua orang atau lebih kontak langsung atau kontak fisik.⁷⁹ Teknik wawancara ini dilakukan untuk menggambarkan secara kualitatif, bagaimana pemahaman subjek atau peserta didik tentang hasil dari menyelesaikan masalah yang telah ia kerjakan. Peserta didik dapat memberikan keterangan atau penjelasan secara langsung kepada peneliti agar dapat memperkuat jawaban yang telah ia berikan. Setelah itu, peneliti dapat menilai dan menyimpulkan seberapa kreatif ia dan kreatifitas tersebut berdasarkan dari hasil belajar matematika peserta didik di atas KKM.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat bantu yang digunakan peneliti dalam kegiatannya untuk mengumpulkan data, agar kegiatan tersebut menjadi mudah dan terarah.⁸⁰ Pada penelitian ini instrumen penelitian induk adalah peneliti itu sendiri. Seorang peneliti berperan langsung terjun ke lapangan untuk proses penelitian, seorang peneliti wajib bertemu dengan objek yang ingin ditelitinya, ia harus melihat, mendengar, mengidentifikasi langsung.

Pada penelitian ini ada dua instrumen yaitu instrumen tes dan pedoman wawancara. Dengan teknik penelitian yang ada, instrumen tes dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lembar tes

Lembar tes masalah matematika berbasis Adiwiyata yang diberikan oleh peneliti kepada objek yang ingin diteliti untuk mendapatkan hasil penelitian. Lembar tes diberikan dalam beberapa bentuk masalah kepada peserta didik, dimana masalah tersebut dibuat berdasarkan materi

⁷⁹ Imam Gunawan, "Metode Penelitian Kualitatif Teori Dan Praktik" (Jakarta: Bumi Aksara, 2013).

⁸⁰ Suharsimin Arikunto, "Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik," Revisi. (Jakarta: Rineka Cipta, 2011).

pada kompetensi dasar yakni materi himpunan pada kelas IX. Peserta didik mampu memberikan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan pada hasil masalah yang diberikan, maka dapat dikatakan peserta didik tersebut memiliki tingkat berfikir sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, atau tidak kreatif.

2. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan adalah pedoman wawancara terstruktur maupun tidak terstruktur atau terbuka dengan alat bantu perekam untuk membantu peneliti mendapatkan hasil wawancara tanpa adanya sesuatu yang terlewat. Pedoman wawancara ini dibuat untuk memperkuat hasil atau jawaban peserta didik dalam memecahkan masalah. Dari hasil tes dan wawancara diharapkan mampu mendapatkan data yang lebih valid.

F. Keabsahan Data

Uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi beberapa uji, salah satunya adalah uji kredibilitas. Uji kredibilitas data hasil penelitian kualitatif antara lain: dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif dan *member check*.⁸¹ Triangulasi dalam pengujian kredibilitas data sendiri diartikan sebagai pengecekan data dari beberapa sumber dengan berbagai cara dan waktu.⁸² Dalam penelitian kualitatif ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi.

Pada penelitian ini menggunakan triangulasi metode, dikarenakan dalam pengambilan data membutuhkan dua metode yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang lebih kuat. Triangulasi ini dilakukan dengan cara membandingkan data yang telah diperoleh menggunakan cara yang berbeda dengan sebelumnya. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode yang berbeda-beda dari sumber yang sama untuk mendapatkan data. Peneliti menggunakan metode wawancara setelah mendapatkan hasil data dari metode tes sebelumnya. Peneliti melakukan analisis terhadap hasil jawaban subjek dalam

⁸¹ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan."

⁸² Ibid.

meyelesaikan tes permasalahan yang telah diberikan peneliti dengan jawaban subjek dalam wawancara untuk mendapatkan data yang kredibel.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diperoleh dari teknik pengumpulan data yaitu tes dan wawancara, berikut teknik analisis datanya:

1. Analisis data tes masalah matematika berbasis Adiwiyata

Analisis data tes ini berdasarkan hasil belajar matematika peserta didik di atas KKM. Mengacu pada tingkat berpikir kreatif peserta didik yang dilihat dari tiga aspek yaitu, kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan. Kefasihan yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah dengan memberikan berbagai macam solusi dan jawaban yang bernilai benar secara logika. Fleksibilitas yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah, jika ia menyelesaikan soal dengan berbeda melalui dua cara atau lebih dan benar. Kebaruan yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah, bila ia membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya dan sudah diketahui siswa.

Indikator yang digunakan untuk mengukur tingkat berpikir kreatif siswa yakni sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif.⁸³

Tingkat	Indikator
Tingkat ke-4 (Sangat kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan atau kebaruan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah
Tingkat ke-3 (Kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah
Tingkat ke-2 (Cukup kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kebaruan atau

⁸³ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif."

Tingkat	Indikator
	fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah
Tingkat ke-1 (Kurang kreatif)	Peserta didik mampu menunjukkan kefasihan dalam memecahkan suatu masalah
Tingkat ke-0 (Tidak kreatif)	Peserta didik tidak mampu menunjukkan ketiga aspek indikator berpikir kreatif.

Subjek atau peserta didik dikatakan memiliki kemampuan berpikir sangat kreatif, kreatif, cukup kreatif, kurang kreatif, dan tidak kreatif bila mana ia memiliki tingkat 4, 3, 2, 1, 0.

2. Analisis data wawancara

Analisis hasil wawancara digunakan untuk mengungkap dan memperkuat jawaban yang telah diberikan subjek dari tes sebelumnya, adapun langkah-langkah dalam menganalisis:

a. Reduksi data

Reduksi data adalah proses seleksi, dan penyederhanaan. Mereduksi data yaitu dengan cara menyeleksi, membuat ringkasan atau uraian singkat, menggolongkan ke pola-pola yang diinginkan, untuk mempertegas, memfokuskan bagian-bagian tertentu, membuang bagian yang tidak penting dan mengaturnya agar dapat menarik kesimpulan. Data hasil wawancara yang diperoleh dari subjek penelitian atau peserta didik yang kemudian akan diseleksi oleh peneliti. Kumpulan-kumpulan data akan dibedakan dan dikategorikan sebagai data yang relevan dan data yang mentah. Data yang mentah akan diolah kembali dan data yang relevan sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian akan disiapkan untuk proses penyajian data.

Sebelum proses penyajian data, peneliti mentranskrip hasil wawancara yang kemudian dilakukan pengkodean. Tujuannya adalah untuk memudahkan peneliti dalam menempatkan data

dalam kerangka pembahasan hasil penelitian. Adapun pengkodean dalam penelitian ini sebagai berikut: “P.a.b.c” dan “S.a.b.c”.

Keterangan:

P : Pewawancara

S : Subjek Penelitian

a: Subjek ke-1, 2, dan 3

b: Wawancara soal ke-1 dan 2

c: Jawaban pertanyaan ke-1, 2, 3, 4, ...

Ilustrasi:

S.1.1.2 : Subjek ke-1, wawancara soal ke-1 dan jawaban pertanyaan ke-2

b. Penyajian data

Penyajian data yaitu susunan informasi yang kemudian dilakukan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan selanjutnya. Agar sajian data hasil wawancara yang telah tereduksi tidak menyimpang dari pokok permasalahan dan tertata rapi, maka sajian data dapat menggunakan bentuk narasi atau uraian singkat sebagai wadah panduan informasi tentang apa yang telah diberikan peserta didik ketika berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada tes sebelumnya. Data disajikan sesuai dengan apa yang diteliti dengan bantuan transkrip hasil wawancara menggunakan pengkodean, peneliti lebih mudah dalam melakukan penyajian data.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah upaya untuk mencari atau memahami makna, alur sebab akibat atau proporsi. Kesimpulan yang ditarik segera diverifikasi dengan cara melihat, mendengar, dan mempertanyakan kembali dengan melihat hasil tes berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata agar memperoleh pemahaman yang lebih tepat. Mendiskusikan juga menjadi pilihan yang dapat diambil. Hal tersebut dilakukan agar data yang diperoleh dan penjelasan

terhadap data tersebut memiliki validitas sehingga kesimpulan yang ditarik menjadi kokoh.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada bab IV ini akan dipaparkan deskripsi dan analisis data hasil penelitian dilapangan tentang tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika. Data yang disajikan berdasarkan hasil jawaban tertulis oleh dua subjek dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata dan data hasil wawancara oleh dua subjek yang mendapatkan hasil ulangan harian di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni 75. Subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi. Daftar subjek penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 4.1
Daftar Subjek Penelitian**

No.	Inisial Subjek	Kode Subjek
1.	AFR	S1
2.	AM	S2

Keterangan:

S1 : Peserta didik sebagai subjek pertama

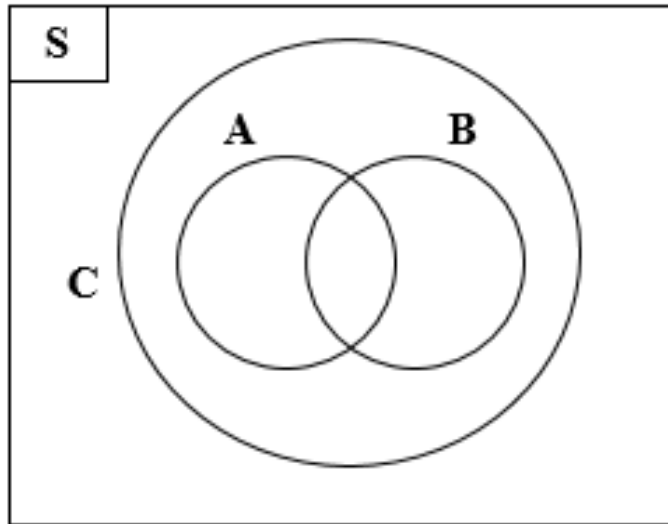
S2 : Peserta didik sebagai subjek kedua

Berikut adalah tes berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada materi himpunan yang diberikan kepada kedua subjek:

1. Kebersihan menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan kita terutama di sekolah Adiwiyata. Dalam hal pemisahan sampah perlu diatur juga. Terdapat sampah yang dapat dibakar, sampah yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni. Di akhir jam sekolah, seksi kebersihan melaksanakan tugasnya untuk mengumpulkan sampah dari seluruh bagian sekolah dan disetorkan ke bank sampah. Dimana hasil pengumpulan sampah terdapat kertas, tisu, botol plastik, kaleng minuman, sisa makanan, daun kering, tanaman yang mati dan kayu. Tentukan himpunan sampah yang dapat di bakar, sampah

yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni dengan menggunakan diagram venn beserta operasi himpunannya dengan menyertakan anggota himpunan (arsirlah)!

- Perhatikan diagram venn berikut:



Gambar 4.1
Diagram Venn

Buatlah soal yang memungkinkan beserta jawabannya berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata dan sesuai dengan diagram venn tersebut!

Berikut adalah deskripsi dan analisis data hasil jawaban tertulis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata dan data hasil wawancara oleh subjek yang mendapatkan hasil ulangan harian di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM):

A. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM (Subjek S1)

Pada bagian ini akan dilakukan deskripsi dan analisis data tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil ulangan harian peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM pada subjek S1.

1. Kefasihan

Berikut adalah hasil jawaban tertulis nomor 1 pada Subjek 1 (S1) indikator kefasihan:

nama = Athaya Fikry R.
 kelas = 9D

diket = - terdapat sampah yg dibakar, sampah yg dijadikan kompos dan sampah yg dijadikan karya seni
 - Macam2 sampah = kertas, tpu, botol plastik, kaleng minuman, sisa makanan, daun kering, tanaman yg mati dan kayu

ditanya = tentukan himpunan sampah yg dpt dibakar, sampah yg dijadikan kompos dan sampah yg dijadikan karya seni dgn menggunakan diagram venn beserta operasi himpunan dgn menyatakan anggota himpunan (arsirlah) = ?

al'jawab:

A (dibakar) B (Beni)

Tisu, Botol Plastik, Kaleng, Daun Kering, Tanaman yg mati

C: Kompos

A (dikobar) B (Seri)

Tisu, Botol Plastik, Kaleng, Daun Kering, Tanaman yg mati

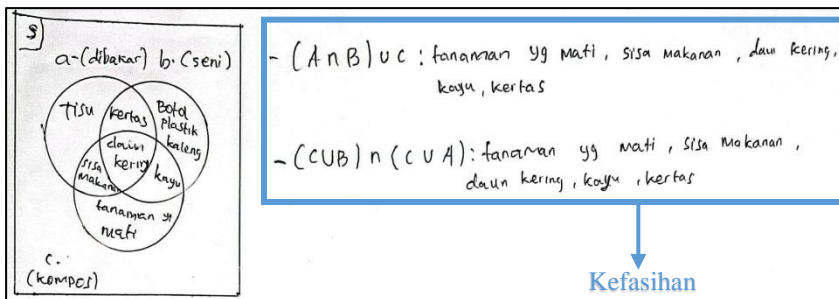
a. Kompos

Kefasihan

$(A \cup B) \cap C$: Sisa makanan, dan barang kayu

$(C \cap A) \cup (C \cap B)$: Sisa makanan, dan barang kayu

Gambar 4.2
Jawaban S1 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan



Gambar 4.3

Jawaban S1 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas bahwa subjek S1 menunjukkan pemahaman dengan menuliskan apa saja yang telah diketahui dari soal yaitu terdapat sampah yang dibakar, sampah yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni dan macam-macam sampah yaitu kertas, tisu, botol plastik, kaleng minuman, sisa makanan, daun kering, tanaman yang mati dan kayu. Subjek S1 menunjukkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu tentukan himpunan sampah yang dapat dibakar, sampah yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni dengan menggunakan diagram venn beserta operasi himpunannya dengan menyertakan anggota himpunan (arsirlah).

Pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa subjek S1 dapat menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dengan banyak solusi atau jawaban yakni sebanyak dua jawaban yakni $(A \cup B) \cap C =$ sisa makanan, daun kering dan kayu dan $(C \cap A) \cup (C \cap B) =$ sisa makanan, daun kering dan kayu.

Pada gambar 4.3 menunjukkan bahwa subjek S1 dapat menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dengan banyak jawaban yakni sebanyak dua tetapi pada diagram venn tersebut tidak diarsir yakni $(A \cap B) \cup C =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas dan $(C \cup B) \cap (C \cup A) =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas.

Subjek S1 juga mampu menentukan himpunan dengan menggunakan diagram venn yakni himpunan sampah yang dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati.

Berdasarkan tes tertulis di atas, maka dilakukan wawancara guna memperkuat jawaban peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada indikator kefasihan. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S1 indikator kefasihan:

P : Apakah kamu memahami masalah yang diberikan?

S.1.1.1 : Ya bu saya paham.

P : Apakah ada informasi yang kurang atau belum kamu pahami?

S.1.1.2 : Tidak ada bu.

P : Jawaban apa yang kamu temukan?

S.1.1.6 : Saya menemukan himpunan sampah yang dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati dengan menggunakan diagram venn. Kemudian saya dapat menentukan operasi himpunan beserta aggotanya yaitu $(A \cup B) \cap C =$ sisa makanan,

daun kering dan kayu dengan menggunakan diagram venn yang diarsir.

P : Adakah jawaban lain yang kamu temukan?

S.1.1.7 : Ada bu.

P : Berapa jawaban yang kamu temukan lagi? Sebutkan!

S.1.1.8 : Ada tiga lagi bu, yaitu $(C \cap A) \cup (C \cap B) =$ sisa makasan, daun kering dan kayu, $(A \cap B) \cup C =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas dan $(C \cup B) \cap (C \cup A) =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.1.1.1 dan S.1.1.2 menyebutkan bahwa S1 telah memahami masalah yang telah diberikan peneliti dan tidak ada informasi yang kurang atau belum dipahami.

Pada pernyataan S.1.1.6 subjek S1 menemukan jawaban yakni dapat menentukan himpunan sampah yang dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati dengan menggambar diagram venn.

Subjek S1 dapat menemukan banyak solusi dengan menentukan operasi himpunan beserta anggotanya menggunakan diagram venn yang diarsir yakni $(A \cup B) \cap C =$ sisa makanan, daun kering dan kayu, $(C \cap A) \cup (C \cap B) =$ sisa makasan, daun kering dan kayu, $(A \cap B) \cup C =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas dan $(C \cup B) \cap (C \cup A) =$ tanaman yang mati, sisa makanan, daun kering, kayu dan kertas.

Berdasarkan analisis dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 telah memenuhi indikator berpikir

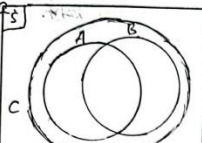
kreatif yakni kefasihan dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

2. Fleksibilitas

Berikut adalah hasil jawaban tertulis nomor 2 pada Subjek 1 (S1) indikator fleksibilitas:

Fleksibilitas

2. diket :



ditanya : Buatlah Soal dan jawaban yg berkaitan dgn lingkaran sekalian gambar!

Jawab : Pet. Pekan kebersihan, pihak sekolah mengadakan perlombaan antar kelas. di kelas IX ada 200 peserta didik terdpt 40 peserta didik dikelas IX A. Ketika pemilihan peserta lomba, sebanyak 18 peserta didik yg mewakili kls IX A mengikuti lomba kebersihan kelas, 14. peserta didik mengikuti lomba daur ulang sampah dan 7 peserta didik mengikuti lomba kebersihan kelas dan daur ulang sampah. tentukan jumlah peserta didik yg tidak mengikuti kedua lomba tsb!

diketahui :

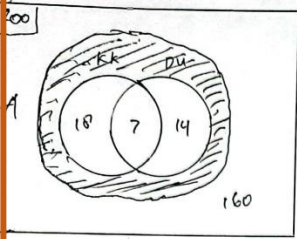
- jumlah peserta didik IX = 200
- jumlah peserta didik kls IX A = 40
- jumlah yg bukan peserta didik IX A = $200 - 40 = 160$
- lomba kebersihan kelas = 18
- lomba daur ulang = 14
- lomba kebersihan kelas dan daur ulang = 7

ditanya : tentukan jumlah peserta didik yg tidak mengikuti kedua lomba?


Jawab = misal

- lomba kebersihan kelas = KK
- lomba daur ulang = DU

Gambar 4.4
Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas

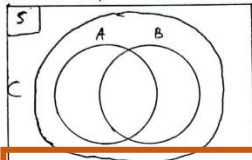


$KK \text{ saja} = 18 - 7 = 11$
 $DU \text{ saja} = 14 - 7 = 7$
 $KK \text{ dan } DU = 7$
 Jumlah peserta didik kls W'II A = 40
 $X = 40 - (11 + 7 + 7)$
 $X = 40 - 25$
 $X = 15$
 Jadi, peserta didik yg tidak mengikuti lomba kebersihan kelas dan luar ulang adalah 15 peserta didik



Fleksibilitas

2. diket




ditanya: Buatlah soal dan jawaban yg berkaitan dgn lingkungan sekolah ^{sekolah} aktivitas!
 Jawab = Pd hari Jumat, sekolah mengadakan kegiatan Jumat bersih yg diikuti oleh peserta didik kls 7 yg berjumlah 250 peserta didik, kelas 7B yg berjumlah 30 diminta untuk menanam tanaman dan membersihkan kamar mandi, peserta didik yg bertugas menanam tanaman berjumlah 17. peserta didik yg bertugas membersihkan kamar mandi berjumlah 7. peserta didik yg tidak bertugas sebanyak 7. tentukan brp banyak peserta didik yg mengikuti ke 2 kegiatan tersebut!

Diket = - jumlah peserta kls 7 = 250
 - jumlah peserta kls 7B = 30
 - jumlah peserta yg bukan 7B = $250 - 30 = 220$
 - Menanam tanaman = 17
 - membersihkan kamar mandi = 7
 - tidak mengikuti kegiatan = 8

ditanya = tentukan brp banyak peserta didik yg mengikuti ke 2 kegiatan tsb!

jawab = misal
 • menanam tanaman = MT
 • membersihkan kamar mandi = MK



Fleksibilitas

Gambar 4.5
Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas

Fleksibilitas

$MT \text{ saja} = 17 - x$
 $MK \text{ saja} = 7 - x$
 $17 - x + x + 7 - x + 8 = 30$
 $17 + 7 - x + 8 = 30$
 $32 - x = 30$
 $x = 32 - 30$
 $x = 2$

Jadi, peserta didik yg mengikuti kedua kegiatan tsb adalah 2.

Fleksibilitas

Gambar 4.6

Jawaban S1 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas bahwa subjek S1 menunjukkan apa saja yang telah diketahui dari soal yaitu diagram venn. Subjek S1 menunjukkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata. Dari gambar di atas menunjukkan bahwa subjek S1 dapat menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dengan cara yang benar dengan membuat permasalahan yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni dapat menentukan jumlah peserta didik yang tidak mengikuti kedua lomba serta subjek S1 membuat permasalahan yang sesuai dengan diagram venn. Subjek S1 juga menjawab soal dengan cara yang berbeda, masalah Adiwiyata yang berbeda, pertanyaan yang berbeda dan hasil yang berbeda dengan sebelumnya.

Berdasarkan tes tertulis di atas, maka dilakukan wawancara guna memperkuat jawaban peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada indikator fleksibilitas. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S1 indikator fleksibilitas:

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?

S.1.1.2.3 : Diagram venn.

P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S.1.1.2.4 : Buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata!.

P : Bagaimana kamu menemukan jawaban tersebut?

S.1.1.2.9 : Dengan membuat soal beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni pada pekan kebersihan, pihak sekolah mengadakan perlombaan antar kelas. Di kelas IX ada 200 peserta didik. Terdapat 40 peserta didik di kelas IX A. Ketika pemilihan peserta lomba, sebanyak 18 peserta didik yang mewakili kelas IX A mengikuti lomba kebersihan kelas, 14 peserta didik mengikuti lomba daur ulang sampah dan 7 peserta didik mengikuti lomba kebersihan kelas dan daur ulang sampah. Tentukan jumlah peserta didik yang tidak mengikuti kedua lomba tersebut!. Jawabannya yaitu diketahui jumlah peserta didik kelas IX ada 200, jumlah peserta didik kelas IX A ada 40, jumlah yang bukan peserta didik kelas IX A ada 160, yang mengikuti lomba kebersihan kelas ada 18, yang mengikuti lomba daur ulang ada 14 dan yang mengikuti lomba kebersihan kelas dan daur ulang ada 7. Yang ditanyakan yaitu tentukan jumlah peserta didik yang tidak mengikuti kedua lomba!. Lalu saya menjawab dengan memisalkan lomba kebersihan kelas yaitu KK, lomba daur ulang yaitu DU. Lalu saya menggambar diagram venn dan mengarsirnya. Kemudian saya

menghitungnya yakni KK saja ada 11 peserta didik, DU saja ada 7 peserta didik, KK dan DU ada 7 peserta didik. Jadi, $X = 40 - (11 + 7 + 7)$ hasilnya 15 peserta didik.

P : Adakah cara lain untuk menemukan jawaban selain dari cara pertama? Jika ada sebutkan dan jelaskan!

S.1.2.10 : Ada, 1 cara lagi yang saya temukan. Dengan membuat soal beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni pada hari jum'at sekolah mengadakan kegiatan jum'at bersih yang diikuti oleh peserta didik kelas VII yang berjumlah 250. Kelas VII B yang berjumlah 30 diminta untuk menanam tanaman dan membersihkan kamar mandi. Peserta didik yang bertugas menanam tanaman berjumlah 17. Peserta didik yang bertugas membersihkan kamar mandi berjumlah 7. Peserta didik yang tidak bertugas berjumlah 8. Tentukan berapa banyak peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut!. Jawabannya yaitu diketahui jumlah peserta didik kelas VII ada 250, jumlah peserta didik kelas VII B ada 30, jumlah yang bukan peserta didik kelas VII B ada 220, yang menanam tanaman ada 17, yang membersihkan kamar mandi ada 7 dan yang tidak mengikuti kedua kegiatan ada 8. Yang ditanyakan yaitu tentukan berapa banyak peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut!. Lalu saya menjawab dengan memisalkan menanam tanaman yaitu MT, membersihkan kamar mandi yaitu MK. Lalu saya menggambar diagram venn. Kemudian saya menghitungnya yakni MT saja yaitu $17 - X$, MK saja yaitu $7 - X$. Jadi, $17 - X + X +$

$7 - X + 8$ hasilnya adalah 2 peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.1.2.3 menyebutkan bahwa subjek S1 telah memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal yakni diagram venn. Pada pernyataan S.1.2.4 menyebutkan bahwa subjek S1 telah memahami soal dengan menuliskan apa yang ditanya pada soal yakni buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata.

Pada pernyataan S.1.2.9 subjek S1 menemukan jawaban dengan cara membuat soal beserta jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni pada pekan kebersihan, pihak sekolah mengadakan perlombaan antar kelas. Di kelas IX ada 200 peserta didik. Terdapat 40 peserta didik di kelas IX A. Ketika pemilihan peserta lomba, sebanyak 18 peserta didik yang mewakili kelas IX A mengikuti lomba kebersihan kelas, 14 peserta didik mengikuti lomba daur ulang sampah dan 7 peserta didik mengikuti lomba kebersihan kelas dan daur ulang sampah. Tentukan jumlah peserta didik yang tidak mengikuti kedua lomba tersebut!.

Subjek S1 menyelesaikan soal tersebut dengan membuat soal memecahkan masalah, kemudian menuliskan apa yang diketahui yakni jumlah peserta didik kelas IX ada 200, jumlah peserta didik kelas IX A ada 40, jumlah yang bukan peserta didik kelas IX A ada 160, yang mengikuti lomba kebersihan kelas ada 18, yang mengikuti lomba daur ulang ada 14 dan yang mengikuti lomba kebersihan kelas dan daur ulang ada 7. Menuliskan apa yang ditanya yakni tentukan jumlah peserta didik yang tidak mengikuti kedua lomba lalu menyelesaikannya dengan memisalkan lomba kebersihan kelas yaitu KK, lomba daur ulang yaitu DU. Lalu menggambar diagram venn dan mengarsirnya. Kemudian menghitungnya yakni KK saja ada 11 peserta didik, DU saja ada 7 peserta didik, KK dan DU ada 7 peserta didik. Jadi, $X = 40 - (11 + 7 + 7)$ hasilnya 15 peserta didik.

Pada pernyataan S.1.2.10 subjek S1 memiliki cara yang lain untuk menjawab soal nomor 2 yakni membuat soal beserta jawaban yang berbeda dengan sebelumnya yakni pada hari jum'at sekolah mengadakan kegiatan jum'at bersih yang diikuti oleh peserta didik kelas VII yang berjumlah 250. Kelas VII B yang berjumlah 30 diminta untuk menanam tanaman dan membersihkan kamar mandi. Peserta didik yang bertugas menanam tanaman berjumlah 17. Peserta didik yang bertugas membersihkan kamar mandi berjumlah 7. Peserta didik yang tidak bertugas berjumlah 8. Tentukan berapa banyak peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut!.

Subjek S1 menuliskan apa yang diketahui yakni jumlah peserta didik kelas VII ada 250, jumlah peserta didik kelas VII B ada 30, jumlah yang bukan peserta didik kelas VII B ada 220, yang menanam tanaman ada 17, yang membersihkan kamar mandi ada 7 dan yang tidak mengikuti kedua kegiatan ada 8. Menuliskan apa yang ditanyakan tentukan berapa banyak peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut. Lalu menggambar diagram venn dan mengarsirnya. Kemudian menghitungnya yakni MT saja yaitu $17 - X$, MK saja yaitu $7 - X$. Jadi, $17 - X + X + 7 - X + 8$ hasilnya adalah 2 peserta didik yang mengikuti kedua kegiatan tersebut. Dimana subjek S1 menjawab soal dengan cara yang berbeda, masalah Adiwiyata yang berbeda, pertanyaan yang berbeda dan hasil yang berbeda dengan sebelumnya.

Berdasarkan analisis dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 telah memenuhi indikator berpikir kreatif yakni fleksibilitas dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

3. Kebaruan

Berdasarkan pada gambar 4.4, 4.5 dan 4.6 bahwa subjek S1 dalam memecahkan masalah tidak menggunakan cara yang berbeda pada umumnya, tidak menggunakan cara yang belum didapat oleh peserta didik.

Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S1 indikator kebaruan:

P : Apakah cara tersebut pernah kamu dapatkan sebelumnya? Jelaskan!

S.1.2.5 : Ya bu, saya pernah mendapatkan cara seperti itu dari pembelajaran di kelas dan ada juga dibuku.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.1.2.5 menyebutkan bahwa subjek S1 tidak menggunakan cara yang baru atau cara yang belum didapatkan sebelumnya. Cara yang digunakan oleh subjek S1 masih umum dan pernah didapat ketika pembelajaran di kelas.

Dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S1 tidak memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kebaruan dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis di atas bahwa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata subjek S1 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2
Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah
Matematika Berbasis Adiwiyata Subjek (S1)

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S1
<ul style="list-style-type: none"> - Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Melaksanakan rencana - Memeriksa kembali 	Kefasihan	1. Subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tertulis maupun dalam

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S1
		<p>bentuk lisan.</p> <p>2. Subjek dapat memecahkan masalah dengan memberikan banyak solusi atau jawaban yang bernilai benar. Dimana subjek mampu memberikan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya.</p>
	<p>Fleksibilitas</p>	<p>1. Subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tulisan maupun dalam bentuk lisan.</p> <p>2. Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian dengan menggunakan beberapa cara.</p>

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S1
		Subjek dapat memecahkan masalah dengan memberikan beberapa cara yang berbeda dan bernilai benar.
	Kebaruan	<p>Pada jawaban tertulis dan lisan dapat dilihat bahwa subjek tidak menunjukkan adanya sesuatu yang baru.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek tidak menggunakan jawaban atau cara yang berbeda dari jawaban atau cara sebelumnya atau pada umumnya yang telah diketahui oleh peserta didik lainnya. 2. Subjek hanya memberikan jawaban atau cara yang telah diketahui dan dipelajari ketika pembelajaran di dalam kelas.

B. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM (Subjek S2)

Pada bagian ini akan dilakukan deskripsi dan analisis data tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil ulangan harian peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM pada subjek S2.

1. Kefasihan

Berikut adalah hasil jawaban tertulis nomor 1 pada Subjek 2 (S2) indikator kefasihan:

1. Diketahui:

- Terdapat sampah yang dibakar, sampah yg dijadikan kompos dan sampah yg dijadikan karya seni.
- macam-macam sampah: kertas, tisu, botol plastik, kaleng minuman, sisa makanan, daun kering, konaman yang mas dan kayu.
- Ditanya: Tentukan himpunan sampah yang dapat dibakar, sampah yg dijadikan kompos dan sampah yg dijadikan karya seni dengan menggunakan diagram venn beserta operasi himpunanannya dengan menggunakan rumus (arsiran)!

Nama: Airun Mafiahkha
Kelas: 90/3

Jawab:

a. A (dibakar) B (seni)

c. (kompos)

b. A (dibakar) B (seni)

- $(A \cup B) - C$: tisu, kertas, botol plastik, kaleng
 - $(A - C) \cup (B - C)$: tisu, kertas, botol plastik, kaleng.

b.

a. A (dibakar) B (seni)

c. (kompos)

- $A \cup (B - C)$: tisu, kertas, botol plastik, kaleng, sisa makanan

Kefasihan

Gambar 4.7
Jawaban S2 Soal Nomor 1 pada Indikator Kefasihan

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas bahwa subjek S2 menunjukkan apa saja yang telah diketahui dari soal yaitu terdapat sampah yang dibakar, sampah yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni dan macam-macam sampah yaitu kertas, tisu, botol plastik, kaleng minuman, sisa makanan, daun kering, tanaman yang mati dan kayu. Subjek S2 menunjukkan apa yang ditanyakan pada soal yaitu tentukan himpunan sampah yang dapat dibakar, sampah yang dijadikan kompos dan sampah yang dijadikan karya seni dengan menggunakan diagram venn beserta operasi himpunannya dengan menyertakan anggota himpunan (arsirlah).

Pada gambar 4.7 menunjukkan bahwa subjek S2 dapat menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dengan banyak jawaban yakni sebanyak 3 jawaban yakni $(A \cup B) - C =$ tisu, kertas, botol plastik dan kaleng, $(B - C) \cup (A \cup (B - C)) =$ tisu, kertas, botol plastik, kaleng dan sisa makanan. Subjek S2 juga mampu menentukan himpunan dengan menggunakan diagram venn yakni himpunan sampah yang dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati.

Berdasarkan tes tertulis di atas, maka dilakukan wawancara guna memperkuat jawaban peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada indikator kefasihan. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S2 indikator kefasihan:

P : Apakah kamu memahami masalah yang diberikan?

S.2.1.1 : Ya saya paham.

P : Apakah ada informasi yang kurang atau belum kamu pahami?

S.2.1.2 : Tidak ada.

P : Jawaban apa yang kamu temukan?

S.2.1.6 : Saya menemukan himpunan sampah yang dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati dengan menggunakan diagram venn. Saya juga dapat menentukan operasi himpunan beserta aggotanya yaitu $(A \cup B) - C =$ tisu, kertas, botol plastik dan kaleng dengan menggunakan diagram venn yang diarsir.

P : Adakah jawaban lain yang kamu temukan?

S.2.1.7 : Ada

P : Berapa jawaban yang kamu temukan lagi? Sebutkan!

S.2.1.8 : Ada 2 lagi. $(A - C) \cup (B - C) =$ tisu, kertas, botol plastik dan kaleng dan $A \cup (B - C) =$ tisu, kertas, botol plastik, kaleng dan sisa makanan dengan menggunakan diagram venn yang diarsir.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.2.1.1 dan S.2.1.2 menyebutkan bahwa S2 telah memahami masalah yang telah diberikan peneliti dan tidak ada informasi yang kurang atau belum dipahami.

Pada pernyataan S.2.1.6 subjek S2 menemukan jawaban yakni dapat menentukan himpunan sampah yang

dibakar yaitu tisu, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan karya seni yaitu kertas, sampah yang dapat dibakar dan dapat dijadikan kompos yaitu sisa makanan, sampah yang dapat dibakar, dijadikan karya seni dan dapat dijadikan kompos yaitu daun kering. Sampah yang dijadikan karya seni yaitu botol plastik dan kaleng, sampah yang dapat dijadikan karya seni dan kompos yaitu kayu dan sampah yang dapat dijadikan kompos yaitu tanaman yang mati dengan menggambar diagram venn.

Subjek S2 dapat menemukan banyak solusi yakni 3 dengan menentukan operasi himpunan beserta anggotanya menggunakan diagram venn yang diarsir yakni $(A \cup B) - C =$ tisu, kertas, botol plastik dan kaleng, $(A - C) \cup (B - C) =$ tisu, kertas, botol plastik dan kaleng dan $A \cup (B - C) =$ tisu, kertas, botol plastik, kaleng dan sisa makanan.

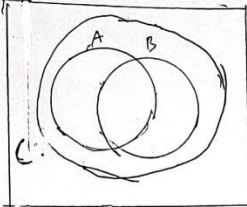
Berdasarkan analisis dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 telah memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

2. Fleksibilitas

Berikut adalah hasil jawaban tertulis nomor 2 pada Subjek 2 (S2) indikator fleksibilitas:

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

2. Diketahui :



Ditanya: Runtalah soal dan jawaban yg berkaitan dgn lingkungan sekolah adiwiyata.

Jawab: Sekolah adiwiyata merupakan sekolah dengan lingkungan yg asri. Guna menciptakan lingkungan yang asri warga sekolah diharuskan tetap menjaga kebersihan dan keasrian lingkungan sekolah. Selain itu, fasilitas di sekolah diwajibkan lengkap dan layak pakai. Maka bagian lingkungan hidup membentuk seksi lingkungan hidup dan seksi perlengkapan yang diambil dari kelas IX. Ada 400 peserta didik kelas IX. Di kelas IX A ada 35 peserta didik. 20 peserta didik memilih seksi LH, 21 peserta didik memilih seksi perlengkapan dan 5 peserta didik tidak memilih kedua seksi. Tentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi!

Diketahui:

- jumlah peserta didik kelas IX: 400
- jumlah peserta didik kelas IXA: 35
- jumlah yg bukan peserta didik kelas IXA: $400 - 35 = 365$
- seksi lingkungan hidup: 20
- seksi perlengkapan: 21
- tidak memilih kedua seksi: 5

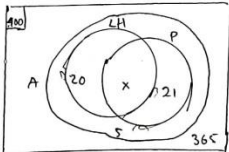
Ditanya:

Tentukan jumlah peserta didik yg memilih kedua seksi: ?

Jawab:

Misal:

- seksi lingkungan hidup: LH
- seksi perlengkapan: P



$$(20 - x) + x + (21 - x) + 5 = 35$$

$$20 + 21 - x + 5 = 35$$

$$46 - x = 35$$

$$x = 46 - 35$$

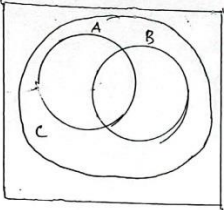
$$x = 11$$

Jadi, peserta didik yang memilih kedua seksi adalah 11 peserta didik.

Gambar 4.8
Jawaban S2 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas

Fleksibilitas

2. b.
Diketahui:



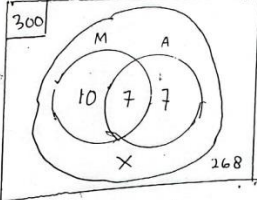
bitanya: Buatlah soal dan jawaban yg berkaitan dgn lingkungan yg berkaitan dgn (tindakan sosial, adu daya)

Jawab: Sekolah mendaftar untuk mengikuti Program Adiwiyata mandiri. Peserta didik kelas IX yg berjumlah 300 diminta untuk membawa tarasman. kelas IX D yg berjumlah 32 peserta didik diminta untuk membawa Anggrek dan mawar. sebanyak 10 peserta didik membawa bunga mawar, 7 membawa bunga Anggrek, dan 7 peserta didik membawa keduanya. Tentukan jumlah peserta didik yang tidak membawa kedua bunga tersebut!

Diketahui: - Jumlah peserta didik kelas IX = 300
- Jumlah peserta didik kelas IX D = 32
- Jumlah yg membawa bunga mawar = 10
- Jumlah yg membawa bunga Anggrek = 7
- Jumlah yg membawa bunga mawar dan Anggrek = 7

bitanya: Tentukan jumlah peserta didik yg tidak membawa kedua bunga tersebut!

Jawab: - misal:
- bunga mawar: M
- bunga Anggrek: A



M saja: $17 - 7 = 10$
A saja: $19 - 7 = 12$
 $M \& A = 7$
Jumlah peserta didik kelas IX D = 32
 $X = 32 - (10 + 7 + 7)$
 $X = 32 - 24$
 $X = 8$

Jadi, peserta didik yg tidak membawa kedua bunga tersebut adalah 8 peserta didik.

Gambar 4.9
Jawaban S2 Soal Nomor 2 pada Indikator Fleksibilitas

Fleksibilitas

Berdasarkan hasil tes tertulis di atas bahwa subjek S2 menunjukkan apa saja yang telah diketahui dari soal yaitu diagram venn. Subjek S2 menunjukkan apa yang

ditanyakan pada soal yaitu buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata.

Pada gambar di atas menunjukkan bahwa subjek S2 dapat menyelesaikan soal tes berpikir kreatif dengan cara yang benar dengan membuat permasalahan berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni dapat menentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi serta subjek S2 membuat permasalahan yang sesuai dengan diagram venn. Subjek S2 juga menjawab soal dengan cara yang berbeda, masalah Adiwiyata yang berbeda, pertanyaan yang berbeda dan hasil yang berbeda dengan sebelumnya.

Berdasarkan tes tertulis di atas, maka dilakukan wawancara guna memperkuat jawaban peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata pada indikator fleksibilitas. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S2 indikator fleksibilitas:

P : Apa yang kamu ketahui dari soal tersebut?

S.2.2.3 : Diagram venn.

P : Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?

S.2.2.4 : Buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata!.

P : Bagaimana kamu menemukan jawaban tersebut?

S.2.2.9 : Dengan membuat soal beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni sekolah Adiwiyata merupakan sekolah dengan lingkungan yang asri. Guna menciptakan lingkungan yang asri warga sekolah diharuskan tetap menjaga kebersihan dan keasrian lingkungan sekolah. Selain itu, fasilitas di sekolah diwajibkan lengkap dan layak pakai. Waka bagian lingkungan hidup membentuk seksi lingkungan hidup dan seksi perlengkapan yang diambil dari kelas IX. Ada 400 peserta didik kelas IX. Di kelas IX A ada 35 peserta didik. 20 peserta didik memilih seksi LH, 21

peserta didik memilih seksi perlengkapan dan 5 peserta didik tidak memilih kedua seksi. Tentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi!. Jawabannya yaitu diketahui jumlah peserta didik kelas IX ada 400, jumlah peserta didik kelas IX A ada 35, jumlah yang bukan peserta didik kelas IX A ada 365, yang memilih seksi lingkungan hidup ada 20, yang memilih seksi perlengkapan ada 21 dan yang tidak memilih kedua seksi ada 7. Yang ditanyakan yaitu tentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi!. Lalu saya menjawab dengan memisalkan seksi lingkungan hidup yaitu LH dan seksi perlengkapan yaitu P. Lalu saya menggambar diagram venn dan menentukan bagian mana yang dicari. Kemudian saya menghitungnya yakni $(20 - X) + X + (21 - X) + 5 = 35$, dan saya menemukan hasil dari X adalah 11. Jadi, peserta didik yang memilih kedua seksi ada 11.

P : Adakah cara lain untuk menemukan jawaban selain dari cara pertama? Jika ada sebutkan dan jelaskan!

S.2.2.10 : Ada, 1 cara lagi yang saya temukan. Dengan membuat soal beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni sekolah mendaftar untuk mengikuti program Adiwiyata mandiri. Peserta didik kelas IX yang berjumlah 300 diminta untuk membawa tanaman, Kelas IX D yang berjumlah 32 peserta didik diminta untuk membawa bunga anggrek dan bunga mawar. Sebanyak 10 peserta didik membawa bunga mawar, 7 peserta didik membawa bunga anggrek dan 7 peserta didik membawa kedua jenis bunga tersebut. Tentukan jumlah peserta didik yang tidak membawa kedua bunga tersebut!. Jawabannya yaitu diketahui

jumlah peserta didik kelas IX ada 300, jumlah peserta didik kelas IX D ada 32, jumlah yang membawa bunga mawar ada 10, jumlah yang membawa bunga anggrek ada 7 dan jumlah yang membawa bunga mawar dan bunga anggrek ada 7. Yang ditanyakan yaitu tentukan jumlah peserta didik yang tidak membawa kedua jenis bunga tersebut!. Lalu saya menjawab dengan memisalkan bunga mawar yaitu M dan bunga anggrek yaitu A. Lalu saya menggambar diagram venn. Kemudian saya menghitungnya yakni M saja yaitu $17 - 7 = 10$, A saja yaitu $14 - 7 = 7$, $M \& A = 7$ dan jumlah peserta didik kelas IX D ada 32. $X = 32 - (10 + 7 + 7)$ hasilnya adalah $X = 8$. Jadi, peserta didik yang tidak membawa kedua jenis bunga tersebut ada 8.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.2.2.3 menyebutkan bahwa subjek S2 telah memahami soal dengan menuliskan apa yang diketahui pada soal yakni diagram venn. Pada pernyataan S.2.2.4 menyebutkan bahwa subjek S2 telah memahami soal dengan menuliskan apa yang ditanya pada soal yakni Buatlah soal dan jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata.

Pada pernyataan S.2.2.9 subjek S2 menemukan jawaban dengan cara membuat soal beserta jawaban yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata yakni sekolah Adiwiyata merupakan sekolah dengan lingkungan yang asri. Guna menciptakan lingkungan yang asri warga sekolah diharuskan tetap menjaga kebersihan dan keasrian lingkungan sekolah. Selain itu, fasilitas di sekolah diwajibkan lengkap dan layak pakai. Waka bagian lingkungan hidup membentuk seksi lingkungan hidup dan seksi perlengkapan yang diambil dari kelas IX. Ada 400 peserta didik kelas IX. Di kelas IX A ada 35 peserta didik. 20 peserta didik memilih seksi LH, 21 peserta didik memilih seksi perlengkapan dan 5 peserta didik tidak

memilih kedua seksi. Tentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi!.

Subjek S2 menyelesaikan soal tersebut dengan membuat soal memecahkan masalah, kemudian menuliskan apa yang diketahui yakni jumlah peserta didik kelas IX ada 400, jumlah peserta didik kelas IX A ada 35, jumlah yang bukan peserta didik kelas IX A ada 365, yang memilih seksi lingkungan hidup ada 20, yang memilih seksi perlengkalan ada 21 dan yang tidak memilih kedua seksi ada 7. Menuliskan apa yang ditanya yakni tentukan jumlah peserta didik yang memilih kedua seksi lalu menyelesaikannya dengan memisalkan seksi lingkungan hidup yaitu LH dan seksi perlengkapan yaitu P. Lalu menggambar diagram venn dan menentukan bagian mana yang dicari. Kemudian menghitungnya yakni $(20 - X) + X + (21 - X) + 5 = 35$, dan saya menemukan hasil dari X adalah 11. Jadi, peserta didik yang memilih kedua seksi ada 11.

Pada pernyataan S.2.2.10 subjek S1 memiliki cara yang lain untuk menjawab soal nomor 2 yakni membuat soal beserta jawaban yang berbeda dengan sebelumnya yakni sekolah mendaftar untuk mengikuti program Adiwiyata mandiri. Peserta didik kelas IX yang berjumlah 300 diminta untuk membawa tanaman, Kelas IX D yang berjumlah 32 peserta didik diminta untuk membawa bunga anggrek dan bunga mawar. Sebanyak 10 peserta didik membawa bunga mawar, 7 peserta didik membawa bunga anggrek dan 7 peserta didik membawa kedua jenis bunga tersebut. Tentukan jumlah peserta didik yang tidak membawa kedua bunga tersebut!.

Subjek S2 menuliskan apa yang diketahui yakni jumlah peserta didik kelas IX ada 300, jumlah peserta didik kelas IX D ada 32, jumlah yang membawa bunga mawar ada 10, jumlah yang membawa bunga anggrek ada 7 dan jumlah yang membawa bunga mawar dan bunga anggrek ada 7. Menuliskan apa yang ditanyakan tentukan jumlah peserta didik yang tidak membawa kedua jenis bunga tersebut. Kemudian menjawab dengan memisalkan bunga mawar yaitu M dan bunga anggrek yaitu A. Lalu

menggambar diagram venn. Kemudian menghitungnya yakni M saja yaitu $17 - 7 = 10$, A saja yaitu $14 - 7 = 7$, $M \& A = 7$ dan jumlah peserta didik kelas IX D ada 32. $X = 32 - (10 + 7 + 7)$ hasilnya adalah $X = 8$. Jadi, peserta didik yang tidak membawa kedua jenis bunga tersebut ada 8. Dimana subjek S2 menjawab soal dengan cara yang berbeda, masalah Adiwiyata yang berbeda, pertanyaan yang berbeda dan hasil yang berbeda dengan sebelumnya.

Berdasarkan analisis dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 telah memenuhi indikator berpikir kreatif yakni fleksibilitas dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

3. Kebaruan

Berdasarkan pada gambar 4.8 dan 4.9 bahwa subjek S2 dalam memecahkan masalah tidak menggunakan cara yang berbeda pada umumnya, tidak menggunakan cara yang belum didapat oleh peserta didik. Berikut adalah hasil wawancara yang dilakukan peneliti kepada subjek S2 indikator kebaruan:

P : Apakah cara tersebut pernah kamu dapatkan sebelumnya? Jelaskan!

S.2.2.5 : Ya, saya pernah mendapatkan cara seperti itu saat belajar di kelas ketika diterangkan oleh guru dan cara tersebut ada juga dibuku.

Berdasarkan paparan hasil wawancara di atas bahwa pada pernyataan S.2.2.5 menyebutkan bahwa subjek S2 tidak menggunakan cara yang baru atau cara yang belum didapatkan sebelumnya. Cara yang digunakan oleh subjek S2 masih umum dan pernah didapat ketika pembelajaran di kelas.

Dari hasil tes tertulis dan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa subjek S2 tidak memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kebaruan dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis di atas bahwa berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata subjek S1 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah Matematika
Berbasis Adiwiyata Subjek (S2)

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S2
<ul style="list-style-type: none"> - Memahami masalah - Membuat rencana penyelesaian - Melaksanakan rencana - Memeriksa kembali 	Kefasihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tertulis maupun dalam bentuk lisan. 2. Subjek dapat memecahkan masalah dengan memberikan banyak solusi atau jawaban yang bernilai benar. Dimana subjek mampu memberikan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya.
	Fleksibilitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S2
		<p>apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tulisan maupun dalam bentuk lisan.</p> <p>2. Subjek mampu membuat rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian dengan menggunakan beberapa cara. Subjek dapat memecahkan masalah dengan memberikan beberapa cara yang berbeda dan bernilai benar.</p>
	Kebaruan	<p>Pada jawaban tertulis dan lisan dapat dilihat bahwa subjek tidak menunjukkan adanya sesuatu yang baru.</p> <p>1. Subjek tidak</p>

Langkah-langkah Polya	Indikator Berpikir Kreatif	Subjek S2
		<p>menggunakan jawaban atau cara yang berbeda dari jawaban atau cara sebelumnya atau pada umumnya yang telah diketahui oleh peserta didik lainnya.</p> <p>2. Subjek hanya memberikan jawaban atau cara yang telah diketahui dan dipelajari ketika pembelajaran di dalam kelas.</p>

Tabel 4.4
Tingkat Berpikir Kreatif dalam Memecahkan Masalah
Subjek S1 dan Subjek S2

No.	Tahapan Polya	Subjek	
		S1	S2
1.	Memahami masalah	1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang	1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan

No.	Tahapan Polya	Subjek	
		S1	S2
		<p>ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tertulis maupun dalam bentuk lisan.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tulisan maupun dalam bentuk lisan.</p>	<p>apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tertulis maupun dalam bentuk lisan.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu memahami masalah dengan menunjukkan apa yang diketahui dan apa yang ditanya secara rinci, detail dan lengkap dalam bentuk tulisan maupun dalam bentuk lisan.</p>
	<p>UIN SU Kesimpulan</p>	<p>Dalam memahami masalah terdapat pada indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas, dimana subjek paham terhadap masalah yang diberikan dan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya.</p>	
2.	Membuat rencana penyelesaian	<p>1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek dapat membuat rencana memecahkan masalah dengan</p>	<p>1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek dapat memecahkan masalah dengan memberikan</p>

No.	Tahapan Polya	Subjek	
		S1	S2
		<p>memberikan banyak solusi atau jawaban yang bernilai benar.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan menggunakan beberapa cara.</p>	<p>banyak solusi atau jawaban yang bernilai benar.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu membuat rencana penyelesaian dengan menggunakan beberapa cara.</p>
	Kesimpulan	<p>Dalam membuat rencana penyelesaian terdapat pada indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas, dimana subjek dapat membuat rencana memecahkan masalah dengan memberikan banyak solusi atau jawaban dan menggunakan beberapa cara yang bernilai benar.</p>	
3.	Melaksanakan rencana	<p>1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu menuliskan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek dapat</p>	<p>1. Pada indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni subjek mampu menuliskan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya.</p> <p>2. Pada indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni subjek dapat</p>

No.	Tahapan Polya	Subjek	
		S1	S2
		memecahkan masalah dengan menuliskan beberapa cara yang berbeda dan bernilai benar.	memecahkan masalah dengan menuliskan beberapa cara yang berbeda dan bernilai benar.
	Kesimpulan	Dalam melaksanakan rencana terdapat pada indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas, dimana subjek dapat menuliskan jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya dan menuliskan beberapa cara yang berbeda dan bernilai benar.	
4.	Memeriksa kembali	Subjek mengecek kembali hasil yang telah didapat dari memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.	
Tingkat Berpikir Kreatif		3 (kreatif)	

Pada tabel 4.4 menunjukkan hasil tingkat berpikir kreatif subjek dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata menggunakan tahapan Polya berdasarkan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) dengan subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi.

Hasil yang didapat menunjukkan tahapan Polya dalam memahami masalah terpenuhi pada indikator kefasihan dan fleksibilitas ketika subjek memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Tahapan selanjutnya yakni membuat rencana penyelesaian, pada tahap tersebut subjek mampu menunjukkan pada indikator kefasihan dan fleksibilitas ketika subjek memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Tahap ketiga yakni melaksanakan rencana, tahapan tersebut subjek mampu menunjukkan pada indikator kefasihan dan fleksibilitas ketika subjek memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Dan tidak terlihat pada

indikator kebaruan dalam berpikir kreatif. Tahapan yang terakhir yakni memeriksa kembali, dimana tahapan tersebut ditunjukkan saat subjek mengecek kembali hasil yang telah didapat dari memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata.

Dari paparan di atas, dapat diidentifikasi bahwa subjek dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75, dengan subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi memiliki tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif). Karena mampu menunjukkan indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas saja.

C. Tingkat Berpikir Kreatif

Tingkat kreatifitas peserta didik dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4.5
Tingkat Berpikir Kreatif Subjek Penelitian

No.	Indikator	Subjek	
		S1	S2
1.	Kefasihan	√	√
2.	Fleksibilitas	√	√
3.	Kebaruan	-	-
Tingkat Berpikir Kreatif		3 (Kreatif)	3 (Kreatif)

Keterangan:

√

: Memenuhi

-

: Tidak memenuhi

Berdasarkan tabel 4.4 tingkat berpikir kreatif menunjukkan bahwa subjek S1 dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) berada pada tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif). Hal ini dapat dilihat dari hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek S1 memenuhi kedua indikator berpikir kreatif yakni kefasihan yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan

memberikan berbagai macam solusi dan jawaban yang bernilai benar secara logika dan fleksibilitas yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah jika mampu menyelesaikan masalah dengan berbeda melalui dua cara atau lebih dan benar. Sedangkan pada indikator kebaruan yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah jika membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya dan sudah diketahui oleh peserta didik, subjek S1 tidak memenuhinya.

Subjek S2 dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) juga memiliki tingkat berpikir kreatif yang sama yakni berada pada tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif). Hal ini dapat dilihat dari hasil tes berpikir kreatif dan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek S2 memenuhi kedua indikator berpikir kreatif yakni kefasihan yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah dengan memberikan berbagai macam solusi dan jawaban yang bernilai benar secara logika dan fleksibilitas yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah jika mampu menyelesaikan masalah dengan berbeda melalui dua cara atau lebih dan benar. Sedangkan pada indikator kebaruan yaitu peserta didik dapat menyelesaikan masalah jika membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya dan sudah diketahui oleh peserta didik, subjek S2 tidak memenuhinya.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V PEMBAHASAN

A. Pembahasan

Berdasarkan deskripsi dan analisis tes masalah tertulis dan hasil wawancara pada bab IV mengenai identifikasi tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM diperoleh pembahasan sebagai berikut:

1. **Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas KKM (Subjek S1)**

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni subjek S1 dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata menunjukkan bahwa subjek S1 belum mampu memecahkan masalah dengan menggunakan solusi yang berbeda pada umumnya dan masih menggunakan solusi yang biasa digunakan dalam pembelajaran di kelas. Terdapat indikator berpikir kreatif yang belum dipenuhi oleh subjek S1 yakni indikator kebaruan. Dimana subjek S1 tidak menunjukkan kebaruan cara dan cara yang digunakan masih terbilang umum. Akan tetapi subjek S1 telah memenuhi beberapa indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas.⁸⁴ Dimana dalam indikator tersebut subjek S1 mampu memberikan banyak solusi dengan benar, terdapat pada banyaknya solusi jawaban berbeda dalam memecahkan masalah yang telah ditemukan, mampu memecahkan masalah dengan dua atau lebih cara berbeda terdapat pada beberapa cara yang digunakan oleh subjek S1 dalam memecahkan masalah yang berbeda dengan sebelumnya. Subjek S1 juga memenuhi langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Dimana subjek S1 mampu

⁸⁴ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

memahami masalah yang diberikan dan tidak ada informasi yang belum dipahami, mampu membuat rencana penyelesaian dengan menyertakan apa yang diketahui, ditanya serta menuliskan cara-cara penyelesaian, mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan dari rencana yang telah dibuat sebelumnya. Berikut penjelasan secara lengkap bahwa subjek S1 memiliki indikator berpikir kreatif:

a. Kefasihan

Pada indikator kefasihan subjek S1 memiliki banyak jawaban. Subjek S1 menunjukkan apa yang dipahami dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada masalah yang diberikan. Subjek S1 menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan informasi yang diperoleh. Subjek S1 membuat rencana dan melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban yang runtut dan tepat menggunakan diagram venn. Jawaban yang diberikan oleh S1 menunjukkan bahwa ia mendapat banyak solusi atau jawaban dari masalah tersebut dengan menuliskan banyak jawaban yang berbeda-beda dan menggambar arsiran diagram venn, akan tetapi pada cara yang lain subjek S1 tidak menyertakan arsiran pada gambar diagram venn. Subjek S1 dengan mudah memberikan jawaban tersebut karena mendapat pengetahuan dari pembelajaran sebelumnya dan jawaban tersebut terbilang umum. Hal tersebut sesuai dengan pengertian dari indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar.⁸⁵ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.

b. Fleksibilitas

⁸⁵ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif."

Pada indikator fleksibilitas subjek S1 memiliki banyak cara. Subjek S1 menunjukkan apa yang dipahami dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan. Subjek S1 menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan informasi yang diperoleh. Subjek S1 membuat rencana dan melaksanakan rencana dalam menuliskan jawaban yang runtut dan tepat dengan menuliskan jawaban yang diminta oleh soal. Subjek S1 memberikan jawaban dengan membuat masalah beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata dan sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Subjek S1 memberikan jawaban yang berbeda dari sebelumnya yakni membuat masalah beserta jawaban yang berbeda sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Subjek S1 juga memberikan cara yang berbeda dengan cara sebelumnya. Jadi, cara yang digunakan oleh subjek S1 tidak hanya satu cara melainkan ada cara yang lain dan berbeda pula. Hal tersebut sesuai dengan pengertian dari indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni peserta didik menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda.⁸⁶ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM memenuhi indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif.

c. Kebaruan

Pada indikator kebaruan subjek S1 tidak menggunakan cara baru atau yang belum pernah didapat dan digunakan sebelumnya dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Dari hasil penjelasan subjek S1 bahwa cara yang digunakan subjek S1 didapat dari buku dan didapat ketika pembelajaran di kelas. Jadi, cara tersebut masih terbilang umum dan sering digunakan sebelumnya. Subjek S1 tidak memenuhi

⁸⁶ Ibid.

indikator kebaruan dalam berpikir kreatif yakni peserta didik menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya.⁸⁷ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM tidak memenuhi indikator kebaruan dalam berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil paparan di atas subjek S1 dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas dan tidak memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kebaruan. Subjek S1 menyebutkan apa yang dipahami dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek S1 memberikan banyak solusi jawaban yang berbeda dengan sebelumnya dan subjek S1 dapat memberikan banyak cara yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Tetapi subjek S1 tidak memenuhi indikator kebaruan karena subjek S1 menggunakan cara dalam memecahkan masalah masih terbilang umum dan sering digunakan sebelumnya. Cara tersebut didapat dari pembelajaran di kelas dan pada buku pelajaran. Jadi subjek S1 berada pada tingkat berpikir kreatif tingkat ke-3 yakni dimana peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah.

2. Tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika (Subjek S2)

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data yang telah dilakukan terhadap peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yakni subjek S2 dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata menunjukkan bahwa subjek S2 belum mampu memecahkan masalah kontekstual dengan menggunakan solusi yang berbeda

⁸⁷ Ibid.

pada umumnya. Terdapat indikator berpikir kreatif yang belum dipenuhi oleh subjek S2 yakni indikator kebaruan. Dimana subjek S2 tidak menunjukkan kebaruan cara dan cara yang digunakan masih terbilang umum. Akan tetapi subjek S2 telah memenuhi beberapa indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas.⁸⁸ Dimana dalam indikator tersebut subjek S2 mampu memberikan banyak solusi dengan benar yang terdapat pada banyaknya solusi jawaban berbeda dalam memecahkan masalah yang telah ditulis, mampu memecahkan masalah dengan dua atau lebih cara berbeda terdapat pada beberapa cara yang digunakan oleh subjek S2 dalam memecahkan masalah. Subjek S2 juga memenuhi langkah-langkah dalam pemecahan masalah. Dimana subjek S1 mampu memahami masalah yang diberikan dan tidak ada informasi yang belum dipahami, mampu membuat rencana penyelesaian dengan menyertakan apa yang diketahui, ditanya serta menuliskan cara-cara penyelesaian, mampu melaksanakan rencana yang telah dibuat sebelumnya dan memeriksa kembali hasil yang telah didapatkan dari rencana yang telah dibuat sebelumnya. Berikut penjelasan secara lengkap bahwa subjek S2 memiliki indikator berpikir kreatif:

a. Kefasihan

Pada indikator kefasihan subjek S2 memiliki banyak jawaban yakni sebanyak 3 jawaban berbeda. Subjek S2 menuliskan apa yang dipahami yakni menuliskan apa yang diketahui dan ditanya terhadap masalah yang diberikan. Subjek S2 menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki dan informasi yang diperoleh. Subjek S2 membuat rencana penyelesaian dan melaksanakan rencana penyelesaian tersebut dengan menuliskan jawaban yang runtut dan tepat menggunakan diagram venn. Jawaban yang diberikan oleh S2 menunjukkan bahwa ia mendapat banyak solusi atau jawaban

⁸⁸ Isobar, Bigita Kusumawati, and Nuriyatin, "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis."

dari masalah tersebut dengan menuliskan banyak jawaban yang berbeda-beda dan menggambar arsiran pada diagram venn yang berbeda pula. Subjek S2 dengan mudah memberikan jawaban tersebut karena sudah mendapat pengetahuan dari pembelajaran sebelumnya dan jawaban tersebut terbilang umum dan biasa digunakan. Hal tersebut sesuai dengan pengertian dari indikator kefasihan dalam berpikir kreatif yakni peserta didik mampu memberikan banyak solusi dengan benar.⁸⁹ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM memenuhi indikator kefasihan dalam berpikir kreatif.

b. Fleksibilitas

Pada indikator fleksibilitas subjek S2 memiliki banyak cara dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Subjek S2 menunjukkan apa yang dipahami dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya dari soal yang diberikan. Subjek S2 menggunakan pengetahuan yang dimiliki dan informasi yang diperoleh. Subjek S2 membuat rencana dan melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban yang runtut dan tepat dalam menuliskan jawaban yang diminta oleh soal. Subjek S2 memberikan jawaban dengan membuat masalah beserta jawabannya yang berkaitan dengan lingkungan sekolah Adiwiyata dan sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Subjek S2 memberikan jawaban yang berbeda dari sebelumnya yakni membuat masalah beserta jawaban yang berbeda sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Subjek S2 juga memberikan cara yang berbeda dengan cara sebelumnya. Jadi, cara yang digunakan oleh subjek S2 tidak hanya satu cara melainkan ada cara yang lain dan berbeda pula. Hal

⁸⁹ Siswono, "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif."

tersebut sesuai dengan pengertian dari indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif yakni peserta didik menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda.⁹⁰ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM memenuhi indikator fleksibilitas dalam berpikir kreatif.

c. Kebaruan

Pada indikator kebaruan subjek S2 tidak menggunakan cara baru atau yang belum pernah didapat dan digunakan sebelumnya dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata. Dari hasil penjelasan subjek S2 bahwa cara yang digunakan subjek S2 didapat dari buku dan didapat ketika pembelajaran di kelas. Jadi, cara tersebut masih terbilang umum dan sering digunakan sebelumnya. Subjek S2 tidak memenuhi indikator kebaruan dalam berpikir kreatif yakni peserta didik menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya.⁹¹ Peserta didik dengan hasil ulangan harian matematika di atas nilai KKM tidak memenuhi indikator kebaruan dalam berpikir kreatif.

Berdasarkan hasil paparan di atas subjek S2 dengan hasil ulangan harian matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kefasihan dan fleksibilitas dan tidak memenuhi indikator berpikir kreatif yakni kebaruan. Subjek S2 menyebutkan apa yang dipahami dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanya. Subjek S2 memberikan banyak solusi jawaban yang berbeda dengan sebelumnya dan subjek S2 dapat memberikan banyak cara yang berbeda-beda dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata sesuai dengan diagram venn yang telah diketahui. Tetapi subjek S2 tidak

⁹⁰ Ibid.

⁹¹ Ibid.

memenuhi indikator kebaruan karena subjek S2 menggunakan cara dalam memecahkan masalah masih terbilang umum dan sering digunakan sebelumnya. Cara tersebut didapat dari pembelajaran di kelas dan pada buku pelajaran. Jadi subjek S2 berada pada tingkat berpikir kreatif tingkat ke-3 yakni dimana peserta didik dapat menunjukkan kefasihan dan kebaruan atau kefasihan dan fleksibilitas dalam memecahkan suatu masalah.

B. Diskusi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil uraian pembahasan di atas, dapat diungkapkan bahwa kedua subjek penelitian memiliki tingkat berpikir kreatif yang sama dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil ulangan harian matematika. Kedua subjek memiliki tingkat berpikir kreatif yang sama yakni tingkat 3 (kreatif). Subjek S1 dan subjek S2 memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Kedua subjek tidak memenuhi indikator kebaruan dalam berpikir kreatif. Kedua subjek tidak mengalami kesulitan saat memahami dan memecahkan masalah. Mereka memiliki pengetahuan dan informasi sebelumnya. Akan tetapi pengetahuan dan informasi yang digunakan dalam memecahkan masalah masih terbilang umum dan biasa digunakan peserta didik.

Ketika wawancara kedua subjek menjawab dengan tepat pertanyaan-pertanyaan yang diberikan oleh peneliti. Subjek S1 dan subjek S2 menjelaskan dengan baik dan runtut mengenai hasil tes berpikir kreatif yang telah dikerjakan.

C. Kelemahan Penelitian

Kelemahan dalam penelitian ini adalah subjek penelitian yang dipilih ada dua peserta didik. Dimana kedua peserta didik memiliki tingkat berpikir kreatif dalam memecahkan masalah sama.

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata berdasarkan hasil belajar matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75 dengan subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi hanya mampu memenuhi indikator kefasihan dan fleksibilitas dalam berpikir kreatif. Indikator kefasihan dan fleksibilitas yang ditunjukkan yakni subjek mampu memberikan banyak solusi jawaban dengan benar dan mampu menyelesaikan masalah dengan dua atau lebih cara yang berbeda. Pada indikator berpikir kreatif yang lain subjek tidak mampu memenuhi indikator tersebut yakni kebaruan dalam berpikir kreatif. Dalam indikator kebaruan, subjek tidak menyelesaikan masalah dengan membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau pada umumnya. Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa tingkat berpikir kreatif peserta didik dalam memecahkan masalah matematika berbasis Adiwiyata ditinjau dari hasil belajar matematika di atas Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) 75 dengan subjek yang diambil memperoleh nilai yang dikategorikan tinggi berada pada tingkat berpikir kreatif 3 (kreatif).

B. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah diuraikan pada data di atas, maka saran yang dapat dikemukakan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat berpikir kreatif yang dimiliki peserta didik sama. Dengan demikian dapat dijadikan pendidik sebagai pegangan dalam memberikan masalah matematika kepada peserta didiknya atau dapat meningkatkan lagi tingkat berpikir kreatif peserta didiknya pada tingkatan yang lebih tinggi.
2. Bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang serupa hendaknya melakukan pengkajian lebih mendalam terhadap indikator berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah. Subjek yang akan diambil dalam penelitian

selanjutnya hendaknya tidak mengambil pada subjek yang mendapat nilai di atas KKM yang dikategorikan tinggi. Sebaiknya dalam menentukan subjek mengambil dari kategori tinggi, sedang dan rendah



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. "Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar." Jakarta: Rineka Cipta, 1999.
- Adjie, Nahrowi. "Pemecahan Masalah Matematika." Bandung: Sonagar Press, 2007.
- Amir, Zubaidah, and Risnawati. "Psikologi Pembelajaran Matematika." In *Psikologi Pembelajaran Matematika*, edited by Agvenda, 218. Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015.
- Anderson, Judy. "Mathematics Curriculum Development and the Role of Problem Solving" (2009).
- Arikunto, Suharsimin. "Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik." Revisi. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Basri, Hasan. "Using Qualitative Research in Accounting and Management Studies: Not a New Agenda" (2014).
- Cangelosi, James. "Merancang Tes Untuk Menilai Prestasi Siswa." Bandung: ITB, n.d.
- Djaali. "Psikologi Pendidikan." Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006.
- Elizabeth, B. Hurlock. "Perkembangan Anak." Jakarta: Erlangga, 2007.
- Febrianti, Yeyen, and Yulia Djahir. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dengan Memanfaatkan Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Palembang." *Profit 3* (2016): 121.
- . "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Dengan Memanfaatkan Lingkungan Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 6 Palembang." *Jurnal Sinektik 4* (2021).
- Gunawan, Imam. "Metode Penelitian Kualitatif Teori Dan Praktik." Jakarta: Bumi Aksara, 2013.
- Hardini, Isriani, and Dewi Puspitasari. "Strategi Pembelajaran Terpadu (Teori, Konsep, & Implementasi)." 86. Yogyakarta: Familia, 2012.

- Hudojo. "Strategi Mengajar Belajar Matematika." 2nd ed. Malang: IKIP Malang, 1990.
- Husna, Ella, Mardiana, and Ice Wirevenska. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Whatsapp Group Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP IT Mutia Rahma." *Jurnal serunai matematika* 13 (2021).
- Isobar, Ahmad, Intan Bigita Kusumawati, and Siti Nuriyatin. "Identifikasi Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Kemampuan Matematis." *repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id* (2018): 14. Accessed May 15, 2022. <https://repository.stkipgri-sidoarjo.ac.id/283/>.
- Lisliana, Agung Hartoyo, and Bistari. "Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di Smp." *Pendidikan Matematika* 5, no. 11 (2016): 1–11.
- Nicholas, Branca. "Problem Solving as a Goal, and Basic Skill." 3–8. Wahington: NCTM, 1980.
- Nopitasari, Dian, and Dadang Juandi. "Persepsi Guru Terhadap Pembelajaran Matematika Berbasis Lingkungan." *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 5, no. 2 (2020): 156–162.
- Nurjannah, Zahrina. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Menengah Pertama Pekanbaru" (2019).
- Oktavianti, Sinta. "Pengaruh Model Pembelajaran Osborn Dengan Teknik Mnemonic Melalui Teori Konstrutivisme Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik" (2018): 30.
- Polya, Goerge. "How To Solve It." 149–154. 2nd ed. United States of America, 1957.
- Prastiwi, Lenny, Diana Vivanti Sigit, and Rizhal Hendi Ristanto. "Hubungan Antara Literasi Ekologi Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah Lingkungan." *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* 11, no. 1 (2020): 47–61.

<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/21223/pdf>.

- Pratama, Fabianus, and Erlina Prihatnani. "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Tipe Probing–Prompting Bagi Siswa Kelas XII SMA Kanisius Bhakti Awam Ambarawa" (2017): 286.
- Rahmadi. "Pengantar Metodologi Penelitian." Banjarmasin: Antasari Press, 2011.
- Rakhmat, Jalaluddin. "Belajar Cerdas: Belajar Berbasis Otak." 138. Mizan Learning Center, 2005.
- Ruseffendi. "Pengajaran Matematika Modern Untuk Orang Tua Murid Guru Dan SPG." Bandung, 1980.
- Siswono, Tatag. "Implementasi Teori Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Dalam Matematika" (2006).
- . "Konstruksi Teoritik Tentang Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Dalam Matematika" (2007).
- . "Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif." 2nd ed. Surabaya: Unesa University Press, 2008.
- Siswono, Tatag, and Whidia Novitasari. "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pemecahan Masalah Tipe "What's Another Way"." *Academia* (2007): 3.
- Slameto. "Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya." 54. Revisi. Jakarta: Rineka Cipta, 2015.
- Soedjaji. "Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia." Jakarta: Direktorat Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999.
- Sri Nuzulia, Sukamto, Agus Purnomo. "Implementasi Program Adiwiyata Mandiri Dalam Menanamkan Karakter Peduli Lingkungan." *Social Science Education Journal* 6, no. 2 (2019): 10. <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/SOSIO-FITK>.
- Sudjana, Nana. "Penilaian Hasil Belajar Mengajar." 22. Bandung:

Remaja Rosda Karya, 2006.

Sugiyono. “Metode Penelitian Pendidikan.” In *Pendidikan*, 363–376. Bandung: Alfabeta, 2015.

Sulistiyoningsih, Titien, Kartono, and Mulyono. “Pbl Bernuansa Adiwiyata Dengan Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Karakter Peduli Lingkungan.” *Unnes Journal of Mathematics Education Research* 4, no. 2 (2015): 84–92.

Utami, Mika. “Tingkat Berpikir Geometri Siswa Kelas VII-B SMP Negeri 1 Jember Materi Segiempat Berdasarkan Teori van Hiele Ditinjau Dari Hasil Belajar Matematika.” *Jurnal Edukasi UNEJ* (2016): 43–47.

Wardhani, Indah. “Menumbuhkan Tidak Pikir Kreatif Melalui Model Pembelajaran Pace.” *JP2M* 1 (2015).

Widarti, Arif. “Kemampuan Koneksi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Kontekstual Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Siswa.” *ACADEMIA Accelerating the world's research*. (2017): 9.

“GURU BERBAGI | RPP Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII SMP.” Accessed July 22, 2022. <https://ayoguruberbagi.kemdikbud.go.id/rpp/rpp-bangun-ruang-sisi-datar-kelas-viii-smp/>.

“KKM Matemaatika Kelas 7 Semester 1 Revisi.” <https://www.kherysuryawan.id/2021/10/kkm-matematika-kelas-7-semester-1.html>.

“Pengertian Adiwiyata, Tujuan, Fungsi, Kriteria & Manfaat Program Adiwiyata.” Accessed August 10, 2022. <https://artikelsiana.com/pengertian-adiwiyata-tujuan-fungsi-kriteria-manfaat-adiwiyata/>.

“Pengertian Kreativitas.” Accessed July 13, 2022. <https://nsd.co.id/posts/pengertian-kreativitas.html>.