

CAKRAWALA PENDIDIKAN

FORUM KOMUNIKASI ILMIAH DAN EKSPRESI KREATIF ILMU PENDIDIKAN

**Linguistic Errors on the Compositions Made by Second Year Students
of English Department of UNIPA Kampus Blitar**

**Penerapan *Square Analysis Mathematic (SAMAT)* Melalui INSTA
pada Materi Bangun Datar Segi Empat Di MTs Al Muslihuun Tlogo Blitar**

**Penerapan Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*
dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyusun Strategi Pembelajaran
pada Mahasiswa PPKn Universitas PGRI Adi Buana PSDKU Blitar**

**Deskripsi Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika
dengan *Problem Based Learning* Di SMK**

**An Analysis of Types of Sentences Found in KangGURU
Voices in KangGURU Magazines**

Penyelesaian Relasi Rekursif

Written Language Errors Viewed From Surface Strategy Taxonomy

**Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Pair Share* dengan
Media Kartu Soal pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII-A SMPN 1 Kesamben**

An Analysis of Figurative Language in *City of Evil* by Avenged Sevenfold

**Fungsi Sosial dan Ekonomi Bank Sampah Semanding Berseri
Bagi Masyarakat Desa Banggle Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar**

**Multiple Correlations of Students' Structure and Vocabulary Mastery Toward Their
Writing Ability of The First Year Students At MTs Maftahul Ulum Karangsono 1**

**Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah
pada Materi Fungsi Komposisi dan Invers**

**Penerapan Media *GeoGebra* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar
pada Siswa SMP Bustanul Muta'allimin**

Critical Analysis on Sound Devices and Figures of Speech of Emily Bronte's Poems

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick pada Siswa SMK**

Terbit 31 Oktober 2022

CAKRAWALA PENDIDIKAN
Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Terbit dua kali setahun pada bulan April dan Oktober
Terbit pertama kali April 1999

Ketua Penyunting

Feri Huda, S.Pd. M.Pd

Wakil Ketua Penyunting

Dra. Riki Suliana RS, M.Pd
M. Khafid Irsyadi, S.T., M.Pd

Penyunting Ahli

Drs. Saiful Rifai'i, M.Pd
Drs. Miranu Triantoro, M.Pd

Penyunting Pelaksana

Dr. Drs Udin Erawanto, M.Pd
Suryanti, S.Si. M.Pd
Cicik Pramesti, S.Pd. M.Pd

Pelaksana Tata Usaha

Kristiani, S.Pd. M.Pd
Suminto & Sunardi

Alamat Penerbit/Redaksi: Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar: Jl. Kalimantan No. 111 Blitar, Telp. (0342) 801493. Langganan 2 Nomor setahun Rp. 200.000,00 ditambah ongkos kirim Rp. 50.000,00.

CAKRAWALA PENDIDIKAN diterbitkan oleh Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar. **Direktur Operasional:** Dra. Riki Suliana RS., M.Pd.

Penyunting menerima artikel yang belum pernah diterbitkan di media cetak yang lainnya. Syarat-syarat, format dan aturan tata tulis artikel dapat diperiksa pada *Petunjuk bagi Penulis* di sampul belakang dalam jurnal ini. Artikel yang masuk akan ditelaah oleh Tim Penyunting dan Mitra Bestari untuk dinilai kelayakannya. Tim akan melakukan perubahan tata letak dan tata bahasa yang diperlukan tanpa mengubah maksud dan isinya.

Petunjuk Penulisan Cakrawala Pendidikan

1. Artikel belum pernah diterbitkan di media cetak yang lainnya.
2. Artikel diketik dengan memperhatikan aturan tentang penggunaan tanda baca dan ejaan yang baik dan benar sesuai *Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (Depdikbud, 1987)*
3. Pengetikan Artikel dalam format Microsoft Word, ukuran kertas A4, spasi 1.5, jenis huruf *Times New Roman*; ukuran huruf 12. Dengan jumlah halaman; 10 – 20 halaman.
4. Artikel yang dimuat dalam Jurnal ini meliputi tulisan tentang hasil penelitian, gagasan konseptual, kajian dan aplikasi teori, tinjauan kepustakaan, dan tinjauan buku baru.
5. Artikel ditulis dalam bentuk esai, disertai judul sub bab (heading) masing-masing bagian, kecuali bagian pendahuluan yang disajikan tanpa judul sub bab. Peringkat judul sub bab dinyatakan dengan jenis huruf yang berbeda, letaknya rata tepi kiri halaman, dan tidak menggunakan nomor angka, sebagai berikut:

PERINGKAT 1 (HURUF BESAR SEMUA TEBAL, RATA TEPI KIRI)

Peringkat 2 (Huruf Besar-kecil Tebal, Rata Tepi Kiri)

Peringkat 3 (*Huruf Besar-kecil Tebal, Miring, Rata Tepi Kiri*)

6. Artikel konseptual meliputi; (a) judul, (b) nama penulis, (c) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris (maksimal 200 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan yang berisi latar belakang dan tujuan atau ruang lingkup tulisan, (g) isi/pembahasan (terbagi atas sub-sub judul), (h) penutup, dan (i) daftar rujukan. Artikel hasil penelitian disajikan dengan sistematika: (a) judul, (b) nama-nama peneliti, (c) abstrak dalam bahasa Indonesia dan Inggris (maksimal 200 kata), (d) kata kunci, (e) identitas penulis (tanpa gelar akademik), (f) pendahuluan yang berisi pembahasan kepustakaan dan tujuan penelitian, (g) metode, (h) hasil, (i) pembahasan (j) kesimpulan dan saran, dan (k) daftar rujukan.
7. Daftar rujukan disajikan mengikuti tata cara seperti contoh berikut dan diurutkan secara alfabetis dan kronologis.

Anderson, D.W., Vault, V.D., dan Dickson, C.E. 1993. *Problem and Prospects for the Decades*

Ahead: Competency Based Teacher Education. Barkeley: McCutchan Publishing Co.

Huda, N. 1991. *Penulisan Laporan Penelitian untuk Jurnal*. Makalah disajikan dalam Loka

Karya Penelitian Tingkat Dasar bagi Dosen PTN dan PTS di Malang Angkatan XIV, Pusat Penelitian IKIP MALANG, Malang, 12 Juli.

Prawoto, 1998. *Pengaruh Pengirformasian Tujuan Pembelajaran dalam Modul terhadap Hasil*

Belajar Siswa SD PAMONG Kelas Jauh. Tesis tidak diterbitkan. Malang: FPS IKIP MALANG.

Russel, T. 1993. An Alternative Conception: Representing Representation. Dalam P.J. Nlack & A. Lucas (Eds.) *Children's Informal Ideas in Science* (hlm. 62-84). London:Routledge.

Sihombing, U. 2003. *Pendataan Pendidikan Berbasis Masyarakat*.
<http://www.puskur.or.id>.Diakses pada 21 April 2006.

Zainuddin, M.H. 1999. Meningkatkan Mutu Profesi Keguruan Indonesia. *Cakrawala Pendidikan*. 1 (1):45-52.

8. Pengiriman Artikel via email ke hudaferi@gmail.com paling lambat 3 bulan sebelum bulan penerbitan.

CAKRAWALA PENDIDIKAN

Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Volume 26, Nomor 2, Oktober 2022

Daftar Isi

Linguistic Errors on the Compositions Made by Second Year Students of English Department of UNIPA Kampus Blitar	1
<i>Dessy Ayu Ardini</i>	
Penerapan <i>Square Analysis Mathematic (SAMAT)</i> Melalui INSTA pada Materi Bangun Datar Segi Empat Di MTs Al Muslihuun Tlogo Blitar	11
<i>Dhitamas Septia Nurjanah, Riki Suliana Rangga S, Suryanti</i>	
Penerapan Pembelajaran <i>Project Based Learning (PjBL)</i> dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyusun Strategi Pembelajaran pada Mahasiswa PPKn Universitas PGRI Adi Buana PSDKU Blitar	24
<i>Ekbal Santoso</i>	
Deskripsi Pembelajaran Barisan dan Deret Aritmatika dengan <i>Problem Based Learning</i> Di SMK.....	38
<i>Febri Purwanto, Kristiani, Sitta Khoirin Nisa</i>	
An Analysis of Types of Sentences Found in KangGURU Voices in KangGURU Magazines.....	48
<i>Feri Huda</i>	
Penyelesaian Relasi Rekursif	73
<i>Fitria Yunaini</i>	
Written Language Errors Viewed From Surface Strategy Taxonomy	85
<i>Herlina Rahmawati</i>	
Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif <i>Think Pair Share</i> dengan Media Kartu Soal pada Materi Statistika Siswa Kelas VIII-A SMPN 1 Kesamben	94
<i>Indah Kurniasari, Sitta Khoirin Nisa, Cicik Pramesti, Fitria Yunaini</i>	
An Analysis of Figurative Language in <i>City of Evil</i> by <i>Avenged Sevenfold</i>	102
<i>Moch. Sany Arrizal F, Annisa Rahmasari</i>	

Fungsi Sosial dan Ekonomi Bank Sampah Semanding Berseri Bagi Masyarakat Desa Banggle Kecamatan Kanigoro Kabupaten Blitar	112
<i>Rama Nofita Sari, Udin Erawanto, Miranu Triantoro</i>	
Multiple Correlations of Students' Structure and Vocabulary Mastery toward Their Writing Ability of the First Year Students at MTs Maftahul Ulum Karangsono 1	123
<i>Ratna Nurlia</i>	
Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Fungsi Komposisi dan Invers.....	144
<i>Sindy Anggretha Mirabella W.P., M. Khafid Irsyadi, Kristiani</i>	
Penerapan Media <i>GeoGebra</i> pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar pada Siswa SMP Bustanul Muta'allimin.....	155
<i>Wahyu Tri Yuliana, Riki Suliana Ranggawati Sidik, Sitta Khoirin Nisa, Cicik Pramesti</i>	
Critical Analysis on Sound Devices and Figures of Speech of Emily Bronte's Poems.....	168
<i>Wiratno</i>	
Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick pada Siswa SMK.....	178
<i>Zuli Fatmawati, Cicik Pramesti, Suryanti, Ayu Silvi Lisvian Sari</i>	

ANALISIS PROSES BERPIKIR REFLEKTIF SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH PADA MATERI FUNGSI KOMPOSISI DAN INVERS

Sindy Anggretha Mirabella W.P¹⁾, M. Khafid Irsyadi²⁾, Kristiani³⁾
Sindyyyaaaa@gmail.com¹⁾, irsyadi2008@gmail.com²⁾,
criztine.ahmada@gmail.com³⁾
Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Kualitatif. Dengan 4 sampel yang dibagi 3 kategori tinggi, sedang, dan rendah. Teknik Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan wawancara. Berdasarkan analisis data, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (1) 57,14% siswa termasuk kedalam tingkatan berkemampuan tinggi.yaitu siswa yang mampu melalui ketiga fase berpikir reflektif; (2) 28,57% siswa termasuk kedalam tingkatan cukup reflektif yaitu siswa berkemampuan sedang. Siswa dikatakan cukup reflektif karena hanya mampu melalui dua fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan ide atau mengumpulkan ide dan menentukan solusi. (3) 14,28% siswa termasuk kedalam tingkatan kurang reflektif yaitu siswa berkemampuan rendah. Siswa dikatakan kurang reflektif karena hanya mampu melalui satu fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah atau mengumpulkan masalah.

Kata Kunci: Berfikir Reflektif, Fungsi Komposisi dan invers Memecahkan masalah, Matematika.

Abstract: *This study aims to describe the reflective thinking process of students in problems solving in the composition and inverse function material. The type of research conducted was Qualitative Research. With 4 samples divided into 3 categories high, medium and low. Data collection techniques in this study were tests and interviews. Based on data analysis, the results of this study can be concluded that: (1) 57.14% of students are included in the high-level ability. That is, students who are able to go through all three phases of reflective thinking; (2) 28.57% of students are included in the level of sufficiently reflective of moderate ability students. Students are said to be quite reflective because they are only able to go through two phases in reflective thinking, namely identifying problems and gathering ideas or gathering ideas and determining solutions. (3) 14.28% of students included in the level of less reflective of low ability students. Students are said to be less reflective because they are only able to go through one phase of reflective thinking, namely identifying problems or gathering problems*

Keywords: *Reflective Thinking, Composition and Inverse Function, Problems Solving, Mathematics.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia yang paling penting dalam upaya mempertahankan hidup dan mengembangkan diri sehingga harus mempunyai arah atau tujuan yang jelas. Secara umum pendidikan bertujuan untuk memanusiakan manusia dalam pengertian mengangkat harkat dan martabat manusia. Hal ini sesuai dengan UU Sisdiknas No. 20 tahun 2013 Bab II Pasal 3 tentang fungsi pendidikan nasional. Jadi pendidikan memegang peranan yang penting sebagai wahana untuk meningkatkan kualitas SDM agar mampu bersaing di era global dan mampu memecahkan masalah dalam hidupnya (UU No.20 Th.2013).

Keberhasilan proses pendidikan sangat dipengaruhi oleh pembelajaran yang berlangsung. Proses pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru ke peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang ditetapkan sebelumnya. (Al-Tabani, 2017: 19). Proses pembelajaran tersusun atas sejumlah komponen atau unsur yang saling berkaitan dan saling berinteraksi satu sama lain. Interaksi antara guru dan peserta didik pada saat proses belajar mengajar berlangsung memegang peranan penting untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Interaksi yang kurang baik antara guru dan siswa akan menimbulkan kegagalan pada proses kegiatan pembelajaran.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan daya pikir manusia (BSNP, 2006: 1). Sebagai bagian dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ternyata matematika mempunyai peran yang sangat signifikan didalamnya dan sebagai sarana mengembangkan daya pikir manusia. Melihat pentingnya kegunaan matematika maka sebagai siswa tidak boleh lagi merasa takut ataupun membenci pelajaran matematika. Hal penting lainnya mengenai matematika adalah matematika melatih seseorang tentang cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan. Misalnya dalam kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi. Tidak salah jika kemampuan berpikir seseorang menjadi salah satu tolak ukur untuk tercapainya tujuan pembelajaran matematika, terutama kemampuan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skill*) (Saefudin, 2012: 572).

Berpikir merupakan suatu proses menghasilkan representasi mental baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antar atribut-atribut mental. Solso (dalam Suhana, 2018: 17). Menurut Dewey (dalam Fuady, 104) berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan informasi

yang kompleks antara berbagai proses mental, seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi, dan pemecahan masalah. Oleh karena itu dalam berpikir, informasi yang diperoleh akan dihubungkan dengan informasi yang baru kemudian diolah untuk menyelesaikan suatu masalah untuk memahami lingkungannya.

Dalam pembelajaran siswa dilatih untuk berpikir dan memecahkan masalah dengan baik. Untuk itu, siswa dilatih untuk memecahkan masalah dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selama ini kecenderungan siswa dalam mempelajari matematika hanya fokus pada masalah hafalan rumus dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menjadikan siswa terbebani dan tidak nyaman dalam mempelajari matematika. Bahkan banyak dari siswa merasa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami dan dimengerti.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah berpikir reflektif (*Reflective Thinking*). John Dewey (dalam Fuady, 2017: 105) mendefinisikan berfikir reflektif yaitu “*active, persistent, and careful consideration of any belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds that support it and the conclusion to which it tends*”.

Bahwa berfikir reflektif adalah sesuatu yang dilakukan dengan aktif, gigih, dan penuh pertimbangan keyakinan didukung oleh alasan yang jelas dan dapat membuat kesimpulan atau memutuskan sebuah solusi untuk

masalah yang diberikan. Sehingga kemampuan berpikir sangat tepat dalam memecahkan masalah matematika. Selain itu, kemampuan berpikir reflektif dituntut untuk harus cermat dan teliti dalam memahami suatu materi maupun suatu masalah. Tentu saja hal tersebut sesuai dengan pembelajaran matematika yang harus teliti, terampil dan cepat dalam menyusun strategi terutama dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang ada.

Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan berpikir reflektif siswa, maka seorang pendidik harus melakukan serangkaian aktivitas yang dapat membuat siswa menunjukkan kemampuan berpikir reflektif siswa. Salah satu aktivitas tersebut adalah menyelesaikan masalah matematika termasuk masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, selama ini kemampuan berpikir reflektif matematik belum menjadi bagian tujuan pembelajaran matematika penting oleh guru dan siswa. Saat ini kecenderungan siswa dalam mempelajari matematika fokus pada masalah hafalan rumus dalam menyelesaikan masalah. Hal ini menjadikan siswa terbebani dan tidak nyaman belajar matematika. Bahkan banyak dari siswa merasa bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sangat sulit untuk dipahami. Jika keadaan tersebut terus berlanjut, maka akan mengakibatkan dangkalnya pengetahuan siswa karena kurangnya pemahaman sebuah persoalan. (Ariestyan, dkk, 2016: 96-97).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dian Bagus Eka Pratikno (2016) yang berjudul “Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Subpokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas X Pembangkit Listrik (PBL) SMK Negeri 2 Jember” menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa (1) siswa dengan kemampuan berpikir reflektif sangat tinggi dapat menyelesaikan masalah dengan benar; (2) siswa dengan kemampuan berpikir reflektif tinggi dapat menyelesaikan masalah dengan sedikit kesalahan; (3) siswa dengan kemampuan berpikir reflektif rendah dalam menyelesaikan masalah dengan banyak kesalahan.

Hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) SMK PGRI 4 Blitar pada tanggal 9 september sampai dengan tanggal 10 september 2019 pada pukul 07.30 sampai dengan 12.30 diperoleh beberapa informasi bahwa:

1. 50% siswa masih belum mampu menerapkan berpikir secara reflektif dalam menentukan soal Fungsi Komposisi dan Invers. Siswa masih belum memahami bagaimana memindahkan ruas. Siswa tidak mengingat materi fungsi dan relasi yang sudah diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Pertama.
2. Siswa cenderung terpengaruh oleh kerumitan pada soal yang disajikan sehingga masih terdapat siswa yang belum mampu

menerapkan berpikir reflektif dalam menyelesaikan soal tersebut.

3. 25% siswa tidak menggunakan cara penyelesaian lengkap dalam menjawab soal. Siswa hanya mampu menuliskan jawaban tanpa adanya proses kerja yang dilakukan.

Dari pemaparan tersebut, agar siswa mampu memecahkan masalah dalam soal matematika pada materi fungsi komposisi dan invers maka peneliti harus bisa menganalisis proses berpikir reflektif siswa. Sehingga peneliti dan siswa dapat melaksanakan pembelajaran sesuai tujuan pendidikan.

Misalkan siswa diminta mengerjakan suatu persoalan dan sebagian hasil jawaban siswa belum benar maka dapat dibahas secara bersama-sama, sehingga siswa yang belum memahami jawaban dan hanya mengikuti jawaban dari teman lainnya tanpa adanya pemahaman yang secara mendalam mengenai suatu permasalahan dapat memahami dari mana asal mula jawaban tersebut. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan, untuk mengetahui bagaimana proses dan kemampuan berpikir reflektif siswa dalam menyelesaikan soal-soal fungsi komposisi dan invers.

Materi fungsi komposisi dan invers dipilih sebagai materi pengukur kemampuan berpikir reflektif siswa karena materi tersebut sudah pernah dipelajari siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP), sehingga melalui materi fungsi

komposisi dan invers siswa juga akan mengingat kembali tentang pengetahuan lamanya mengenai fungsi dan relasi yang sudah diberikan di SMP. Dengan demikian diharapkan peneliti mampu mengetahui bagaimana berpikir reflektif yang dilakukan siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan maka peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul “Analisis Proses Berpikir Reflektif Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Fungsi Komposisi dan Invers di Kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) SMK PGRI 4 Blitar Tahun Pelajaran 2019/2020”

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana analisis proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers di kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) SMK PGRI 4 Blitar Tahun Pelajaran 2019/2020?”

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers di kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) SMK PGRI 4 Blitar Tahun Pelajaran 2019/2020.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMK PGRI 4 Blitar yang terletak di Jl. Kalimantan No. 111 Sananwetan Kota Blitar pada tanggal 12

september 2019 sampai dengan 21 September 2019. Siswa yang diteliti adalah kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) Tahun Pelajaran 2019/2020. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan peneliti, jumlah siswa kelas XI-OTKP adalah 21 siswa yang terdiri atas 4 siswa laki-laki dan 17 siswa perempuan.

Penelitian ini menggunakan tingkatan berpikir reflektif menurut peneliti sendiri yang bersumber pada tiga bagian penting dari berpikir reflektif menurut John Dewey yaitu *Curiosity*, *Suggestion*, dan *Orderliness*. yaitu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan ide untuk memecahkan masalah, dan menentukan solusi atas penyelesaian masalah. Menurut moyer (dalam skripsi Susilowati, 2019: 30) Indikator dari proses berpikir reflektif dalam memecahkan masalah akan dijabarkan dalam berbagai tingkatan atau fase berikut:

1. Mengidentifikasi masalah, dalam tingkatan ini hal-hal yang harus diperhatikan oleh siswa adalah sebagai berikut:
 - a. Memahami permasalahan yang ada
 - b. Menuliskan hal-hal yang diketahui dari permasalahan
2. Mengumpulkan ide untuk memecahkan masalah, pada tingkatan ini siswa melakukan beberapa hal sebagai berikut:
 - a. Mengingat materi yang telah dipelajari

- b. Mengaitkan masalah yang ditanyakan dengan pengetahuan yang dimiliki
3. Menentukan solusi atas penyelesaian masalah, pada fase ini siswa melakukan beberapa hal berikut:
 - a. Menyusun penyelesaian masalah
 - b. Memperbaiki dan menjelaskan jika terjadi kesalahan dari jawaban
 - c. Membuat kesimpulan penyelesaian dengan benar.

Proses berpikir reflektif dikatakan melalui tingkatan mengidentifikasi masalah jika memenuhi dua indikator, yaitu indikator 1a dan 1b. Dikatakan melalui tingkatan mengumpulkan ide untuk memecahkan masalah jika memenuhi minimal satu indikator yaitu 2b. Dikatakan melalui tingkatan menentukan solusi atas penyelesaian masalah jika memenuhi minimal satu indikator yaitu 3a. Tingkatan proses berpikir reflektif siswa dapat diketahui sebagai berikut.

1. T1: Kurang Reflektif

Pada fase ini siswa dikatakan kurang reflektif karena hanya melalui tingkatan mengidentifikasi masalah yaitu bisa melakukan pemahaman terhadap masalah yang dihadapi melalui beberapa indikator di atas. Pada fase ini siswa menggunakan sumber asli *Curiosity* (keingintahuan), karena dengan adanya keingintahuan siswa bisa memahami apa yang ditanyakan.

2. T2: Cukup reflektif

Pada fase ini siswa dikatakan cukup reflektif karena melalui fase mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan ide yaitu bisa memahami masalah sekaligus menjelaskan jawaban dari permasalahan yang pernah didapatkan, mengaitkan masalah yang ada dengan permasalahan lain yang hampir sama dan pernah dihadapi. Pada tingkat ini siswa cenderung menggunakan sumber asli *Curiosity* (keingintahuan) dan *Suggestion* (saran), karena siswa menghubungkan apa yang ditanyakan dengan permasalahan yang hampir sama dan pernah dihadapi.

3. T3: Reflektif

Pada tingkat ini siswa dikatakan reflektif karena dapat melalui tingkatan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan ide, dan menentukan solusi yaitu bisa membuat kesimpulan berdasarkan pemahaman terhadap apa yang ditanyakan, pengaitannya dengan permasalahan yang pernah dihadapi, menentukan maksud dari permasalahan, dapat memperbaiki dan menjelaskan jika jawaban yang diutarakan salah. Pada tingkat ini siswa cenderung menggunakan sumber asli berfikir reflektif yaitu *Orderliness* (keteraturan) berdasarkan *Curiosity*

(keingintahuan) dan *Suggestion* (saran).

Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan Lembar tes dan Wawancara.

Untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid atau sah, diperlukan suatu alat pengumpulan data. Alat pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar tes dan wawancara.

Data dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Dalam penelitian kualitatif, teknik analisa data yang digunakan sudah jelas yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau mengkaji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Menurut Bogdan dan Biklen, analisis data adalah upaya yang dilakukan dengan jalan bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya agar dapat dikelola, mensistesisikannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain. Sehingga analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan maupun dokumentasi, dan bahan-bahan yang diperoleh peneliti untuk dibuat kesimpulan dan dilaporkan. Selanjutnya data yang terkumpul tersebut dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu:

1. Tahap Reduksi Data

Merangkum data, memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema, pola yang digunakan dan membuang hal yang tidak perlu. Sehingga data yang direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti melakukan pengumpulan selanjutnya. Tahap reduksi data yang dilakukan peneliti adalah peneliti berusaha memilah-milih hasil nilai yang akan dianalisis nantinya. Hasil nilai yang akan dianalisis nantinya merupakan sampel dari 4 siswa kategori tinggi, sedang dan rendah.

2. Tahap Penyajian Data

Penyajian data dilakukan secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sesuai dengan judul yang diangkat. Penyajian data dilakukan dalam rangka menyusun teks deskriptif dari sekumpulan informasi yang berskala dari hasil reduksi data, sehingga memungkinkan ditarik kesimpulan agar mudah dipahami. Penyajian data yang dimaksud disini adalah hasil tes siswa yang telah dipilah-pilah dan dianalisis dengan metode wawancara.

3. Tahap Penarikan Kesimpulan

Pada tahap akhir penarikan kesimpulan yang dilakukan adalah memberikan kesimpulan terhadap hasil analisis atau penafsiran data evaluasi kegiatan yang mencakup pencarian makna serta pemberian penjelasan dari

data yang telah diperoleh. Penarikan kesimpulan yang dilakukan merupakan gabungan antara hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan dengan 4 sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti secara keseluruhan adalah sebagai berikut:

Deskripsi proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers di kelas XI Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) SMK PGRI 4 Blitar Tahun Pelajaran 2019/2020

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di lapangan menunjukkan bahwa, terdapat beberapa siswa yang mampu melewati tiga fase proses berpikir reflektif. Juga terdapat siswa yang hanya melewati dua fase yaitu mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan ide. Selain itu, juga terdapat pula siswa yang hanya melewati satu fase yaitu mengidentifikasi masalah saja. Berdasarkan indikator proses berpikir reflektif peneliti akan mengungkapkan pembahasan yang telah diungkap dari lapangan yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers

Dari data analisis tersebut, peneliti dapat membandingkan

proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah materi Fungsi komposisi dan invers pada siswa kategori tinggi, sedang, dan kurang sebagai berikut:

a. Siswa Kategori Tinggi

- 1) Subjek D berada pada T3 yaitu reflektif dimana proses berpikir reflektif siswa tersebut sangat tinggi. Hal ini terbukti bahwa hampir semua jawaban siswa pada soal adalah reflektif dan terdapat satu jawaban soal yang cukup reflektif.

b. Siswa Kategori Sedang

- 1) Subjek A berada pada T2 yaitu cukup reflektif dimana proses berpikir reflektif siswa tersebut cukup tinggi. Hal ini terbukti bahwa semua jawaban siswa pada soal adalah cukup reflektif dan terdapat satu jawaban reflektif
- 2) Subjek R berada pada T2 yaitu cukup reflektif dimana proses berpikir reflektif siswa tersebut tinggi. Hal ini terbukti bahwa dua jawaban siswa pada soal adalah reflektif, satu jawaban cukup reflektif dan terdapat satu jawaban kurang reflektif

c. Siswa Kategori Rendah

- 1) Subjek Y berada pada T1 yaitu kurang reflektif dimana proses berpikir

reflektif siswa tersebut rendah. Hal ini terbukti karena dua jawaban siswa adalah kurang reflektif, dua jawaban reflektif.

Sehingga dari perbandingan tersebut, terlihat bahwa tingkat proses berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah pada materi fungsi komposisi dan invers dari keempat siswa dengan kategori yang berbeda adalah tidak sama. Ada tiga fase yang harus dilewati oleh siswa untuk dikatakan mempunyai proses berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan ide, dan menentukan solusi. Jika siswa hanya mampu melewati fase mengidentifikasi masalah saja maka siswa dikategorikan kurang reflektif. Jika siswa mampu melewati fase mengidentifikasi masalah dan menentukan solusi maka siswa dikategorikan cukup reflektif. Jika siswa mampu melewati fase mengidentifikasi masalah, mengumpulkan ide, dan menentukan solusi maka siswa dikategorikan reflektif. Maka dari itu proses berpikir reflektif tidak tergantung pada pengetahuan siswa saja, tetapi proses bagaimana siswa dapat menggunakan pengetahuan lamanya yang telah dikuasai untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapinya.

Hal tersebut sejalan bahwa keterampilan berpikir sering dianggap sebagai keterampilan pembelajaran kognisi, menunjukkan keterampilan dan proses mental yang terlibat ke dalam tindakan belajar. Proses

kognisi, atau proses berpikir, berkaitan dengan penjelasan mengenai apa yang terjadi dalam otak siswa selama memperoleh pengetahuan baru, yaitu bagaimana pengetahuan baru tersebut diperoleh, diatur, disimpan dalam memori, dan digunakan lebih lanjut dalam pembelajaran dan pemecahan masalah.

Dilihat dari hasil tes tulis dan wawancara, siswa yang melewati semua tahapan fase pada indikator proses berpikir reflektif, menunjukkan bahwa siswa mampu menyeleksi dan menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Dari tingkatan berpikir reflektif tersebut disimpulkan tingkat proses berpikir reflektif siswa kategori tinggi adalah sangat tinggi, siswa kategori sedang adalah cukup tinggi, dan siswa kategori kurang adalah rendah

2. Hasil analisis terhadap kemampuan proses berpikir reflektif siswa.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan analisis data salah satunya dengan melihat satu persatu langkah penyelesaian siswa. Dari analisis yang dilakukan oleh peneliti, beberapa siswa masih melakukan kesalahan pada saat menuliskan rumus operasi perkalian, fungsi aljabar bahkan masih ada yang salah menggunakan rumus fungsi invers. Selain itu juga hal mudah yang sering digunakan yaitu

dalam menjumlahkan, mengalikan, dan membagi.

Terlihat dari hasil jawaban dan wawancara terhadap siswa, peneliti dapat memahami bahwa siswa belum tentu dapat teliti dalam mencermati soal yang diberikan. Tingkat proses berpikir reflektif siswa juga dipengaruhi oleh ketelitian siswa dalam membaca dan menjawab soal. Selain itu, jawaban siswa dari pertanyaan yang diajukan oleh peneliti pada saat wawancara juga mempengaruhi prosesnya dalam memahami materi fungsi komposisi dan invers karena pemahaman materi yang dimiliki siswa termasuk dalam proses berpikir reflektif.

Dari hasil observasi dan analisis jawaban siswa, peneliti dapat memahami bahwa sebagian siswa belum tentu dapat teliti dalam mencermati soal yang diberikan. Berdasarkan analisis data, hasil penelitian ini dapat dinyatakan bahwa: (1) 57,14% siswa termasuk kedalam tingkatan berkemampuan tinggi. Yaitu siswa yang mampu melalui ketiga fase berpikir reflektif; (2) 28,57% siswa termasuk kedalam tingkatan cukup reflektif yaitu siswa berkemampuan sedang. Siswa dikatakan cukup reflektif karena hanya mampu melalui dua fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan ide atau mengumpulkan ide dan menentukan solusi. (3) 14,28%

siswa termasuk kedalam tingkatan kurang reflektif yaitu siswa berkemampuan rendah. Siswa dikatakan kurang reflektif karena hanya mampu melalui satu fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah atau mengumpulkan masalah saja.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan empat subjek peneliti yang dipilih dalam kelas XI Otomatiisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) termasuk ke dalam tiga tingkatan berfikir reflektif yaitu reflektif, cukup reflektif dan kurang reflektif dengan penjelasan sebagai berikut

1. Siswa yang termasuk kedalam tingkatan reflektif terdapat satu siswa yaitu siswa berkemampuan tinggi. Siswa dikatakan reflektif karena mampu melalui ketiga fase berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan ide, dan menentukan solusi.
2. Siswa yang termasuk kedalam tingkatan cukup reflektif terdapat dua siswa yaitu siswa berkemampuan sedang. Siswa dikatakan cukup reflektif karena hanya mampu melalui dua fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah dan mengumpulkan ide atau mengumpulkan ide dan menentukan solusi.

3. Siswa yang termasuk kedalam tingkatan kurang reflektif terdapat satu siswa yaitu siswa berkemampuan siswa berkemampuan rendah. Siswa dikatakan kurang reflektif karena hanya mampu melalui satu fase dalam berpikir reflektif yaitu mengidentifikasi masalah atau mengumpulkan masalah saja.

Saran

Berdasarkan hasil hasil analisa dan temuan penelitian maka terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru hendaknya lebih dapat mengetahui tingkatan berpikir reflektif siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan mulai membiasakan diri melatih serta memberikan soal-soal latihan kemampuan berfikir reflektif. Sehingga kemampuan berfikir reflektif siswa berkembang dengan baik.
2. Siswa dapat membiasakan diri berlatih mengerjakan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan berfikir reflektif agar siswa bisa dan terbiasa menyelesaikan soal kemampuan berfikir reflektif.
3. Siswa diharapkan mampu menggunakan metode-metode yang digunakan untuk mengerjakan permasalahan yang ada selain melatih ketelitian juga

dapat membantu siswa agar tidak mengalami kesulitan bila menghadapi soal yang berbeda dengan yang dicontohkan oleh guru terutama pada operasi perkalian dan pembagian.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Tabany, Trianto. 2017. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif Dan Konstektual, Cet. 3*, Jakarta: Kencana.
- Ariestyan, dkk. 2016. Proses Berpikir Reflektif Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Avriabel. *Jurnal Kadikma, Vol. 7, No. 1, hal. 94-104*
- BNSP.2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Dirjen
- Fuady, Anies. 2017. Berfikir Reflektif Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 1, 2: 104 - 112.*
- Saefudin dan Kusumaningrum. 2012. Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Matematika Melalui Pemecahan Masalah Matematika. *Makalah. Dalam: Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika tanggal 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*