

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

**FORUM KOMUNIKASI ILMIAH DAN  
EKSPRESI KREATIF ILMU PENDIDIKAN**

**Pendidikan Budi Pekerti dalam Teori Behavioristik:  
Membangun Karakter Unggul Melalui  
Proses Pembelajaran Berbasis Perilaku**

**An Analysis on the Types of Sentences Formulated  
in the Foreword of the Novel**

**Penerapan Model *Problem Based Learning* berbasis  
*Higher Order Thinking Skills* untuk Meningkatkan  
Hasil Belajar Matematika pada Materi Statistika  
SMP Plus Asy Syukur Sembon**

**Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Persamaan  
melalui Model Double Loop Problem Solving**

**Adobe Flash Berbasis Kontekstual pada Materi Segiempat  
Kelas VII SMP IT Sunan Kalijaga  
Tahun Ajaran 2022/2023**

Terbit 31 Oktober 2023

**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](mailto:hudaferi@gmail.com) paling lambat 3 bulan sebelum bulan penerbitan.

# CAKRAWALA PENDIDIKAN

## Forum Komunikasi Ilmiah dan Ekspresi Kreatif Ilmu Pendidikan

Volume 27, Nomor 2, Oktober 2023

### Daftar Isi

Pendidikan Budi Pekerti dalam Teori Behavioristik: Membangun Karakter Unggul Melalui Proses Pembelajaran Berbasis Perilaku ..... Ekbal Santoso	1
An Analysis on the Types of Sentences Formulated in the Foreword of the Novel ..... <i>Feri Huda</i>	10
Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> berbasis <i>Higher Order Thinking Skills</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Statistika SMP Plus Asy Syukur Sembon ..... <i>M. Khafid Irsyadi, Suryanti, Risha Purnama Fitria</i>	26
Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Persamaan melalui Model Double Loop Problem Solving..... <i>Nur Chomarudin, Kristiani, Riki Suliana</i>	37
Adobe Flash Berbasis Kontekstual pada Materi Segiempat Kelas VII SMP IT Sunan Kalijaga Tahun Ajaran 2022/2023 ..... <i>Riki Suliana, Cicik Pramesti, Suryanti, Ayu Silvi Lisvian Sari</i>	45

## UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PERSAMAAN MELALUI MODEL DOUBLE LOOP PROBLEM SOLVING

Nur Chomarudin<sup>1)</sup>, Kristiani<sup>2)</sup>, Riki Suliana<sup>3)</sup>  
[nurchomarudin575@gmail.com](mailto:nurchomarudin575@gmail.com)<sup>1)</sup>, [criztine.ahmada@gmail.com](mailto:criztine.ahmada@gmail.com)<sup>2)</sup>,  
[riki@unipasby.ac.id](mailto:riki@unipasby.ac.id)<sup>3)</sup>

Universitas PGRI Adi Buana Kampus Blitar

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah menggunakan model pembelajaran *Double Loop Problem Solving* di UPT SMP 2 Sutojayan kelas VII. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Dalam penelitian ini untuk mengukur hasil belajar siswa dengan diadakan tes tulis diakhir. Hasil belajar siswa dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu diatas nilai KKM dan dibawah nilai KKM. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari 32 siswa dengan 16 siswa laki-laki dan 16 siswa perempuan. Dari hasil tes akhir 32 siswa kelas VII D, terdapat 29 siswa yang tuntas belajar atau nilainya melebihi KKM yang telah ditentukan yaitu  $\geq 75$ . sedangkan sisanya yaitu 3 siswa yang belum tuntas belajar. Dengan demikian presentasi siswa yang nilai diatas KKM adalah 90,6 % dan presentasi siswa yang nilai dibawah KKM adalah 9,4 %, dilihat dari presentasi tersebut maka penelitian ini sudah berhasil.

**Kata Kunci:** *double loop problem solving*, hasil belajar matematika, persamaan.

**Abstract:** The purpose of this study was to determine the increase in problem solving abilities using the Double Loop Problem Solving learning model at UPT SMP 2 Sutojayan class VII. This type of research is classroom action research (CAR). In this study to measure student learning outcomes by holding a written test at the end. Student learning outcomes are grouped into 2 parts, namely above the KKM score and below the KKM score. The subjects in this study consisted of 32 students with 16 male students and 16 female students. From the results of the final test of 32 students in class VII D, there were 29 students who had completed their studies or whose grades exceeded the predetermined KKM, namely  $\geq 75$ . Meanwhile, the remaining 3 students had not completed their studies. Thus the presentation of students whose scores were above the KKM was 90.6% and the presentation of students whose scores were below the KKM was 9.4%, judging from the presentation, this research was successful.

**Keywords:** *double loop problem solving*, mathematics learning outcomes, equality.

## PENDAHULUAN

Pada akhir tahun 2019 terjadi musibah yang menggemparkan dunia, yaitu dengan adanya wabah virus Covid-19. Penyebaran virus yang sangat cepat, akhirnya masuk ke Indonesia sekitar awal tahun 2020. Tidak hanya dari aspek kesehatan saja yang berdampak, namun seluruh segala aspek baik dari sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat seakan lumpuh, tak terkecuali dalam bidang pendidikan juga merasakan dampak buruknya (Sulaiman Romadhon dkk., 2022: 105). Kurang lebih selama dua tahun, dunia pendidikan di Indonesia mengalami perubahan yang sangat drastis. Kegiatan pembelajaran yang mulanya dilakukan secara tatap muka berubah menjadi daring/online. Ketidaksiapan dari pendidik maupun peserta didik mengakibatkan hasil yang kurang maksimal. Hamdani dkk., (2020: 1) menyebutkan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara daring/online kurang efektif jika dibandingkan dengan pembelajaran secara tatap muka. Dengan masuknya COVID-19 di Indonesia menyebabkan pembelajaran matematika dilaksanakan secara daring dan membuat proses pengajaran sedikit terhambat karena terkendala dalam menjelaskan materi yang tidak bisa dijelaskan secara langsung (Basa & Hudaidah, 2021: 945).

Upaya untuk mengembangkan mutu pendidik siswa khususnya pada pembelajaran matematika adalah dipilihnya metode dan model pembelajaran yang sesuai, serta

strategi yang mendukung peserta didik untuk menaikkan minat dalam pembelajaran dan diharapkan seorang guru yang akan mengajar matematika dapat mengembangkan pemikiran inovatif dan kreatif, agar peserta didik memiliki kemampuan untuk memecahkan masalah matematika ataupun masalah yang dihadapi sehari-hari dengan membantu memberikan pengembangan penalaran, sikap terbuka, rasa ingin tahu dan percaya diri yang dimilikinya.

Pada kegiatan pembelajaran di sekolah banyak masalah yang ditemukan salah satunya adalah rendahnya kemampuan merumuskan, menerapkan, menginterpretasikan matematika dan menghubungkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi matematika siswa yang kurang terhadap pembelajaran matematika menjadi penyebab ketidakmampuan siswa dalam memahami materi yang dipaparkan.

Berdasarkan observasi secara langsung dengan guru mata pelajaran matematika di SMP 2 Sutojayan kelas VII pada tanggal 07 Pebruari 2023 yang mengatakan masih kurangnya minat belajar dan kemampuan matematis siswa dalam menyelesaikan soal dengan benar khususnya soal tes esay, banyak juga peserta didik dalam pembelajaran matematika yang berpendapat pelajaran matematika merupakan pelajaran yang mengerikan karena sulitnya memahai rumus dan materi-

materi yang ada di dalam pelajaran matematika, selain itu tidak adanya variasi dalam model pembelajaran yang diterapkan pada peserta didik dalam kegiatan belajar dan melihat hasil proses belajar matematika peserta didik bahwa masih banyak hasil belajar peserta didik yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) terlihat dari hasil penilaian tengah semester yang telah dilaksanakan, bahwa peserta didik yaitu kelas VII menunjukkan prestasi akademik peserta didik di ranah kognitif masih rendah bila dilihat rata-rata nilai dari sejumlah peserta didik.

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan model Double Loop Problem Solving diantaranya Lola Mandasari mengatakan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas VIII SMP Negeri 34 Takengon dengan menggunakan model Double Loop Problem Solving (Mandasari, 2021). Hal yang sama juga diteliti oleh Widiastika dkk yang menyatakan hal serupa bahwasanya model Double Loop Problem Solving dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa (Widiastika dkk., 2019). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Samad dkk yaitu model Double Loop Problem Solving dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas (Samad dkk., 2021).

*Double Loop Problem Solving* merupakan pengembangan atau variasi dari model pembelajaran yang

berbasis masalah di mana penekanannya pada pencarian sebab utama dari timbulnya masalah (Eka, 2015). Model *Double Loop Problem Solving* adalah sebuah adopsi dari model *Problem Solving*. *Double Loop Problem Solving* juga dikenal dengan model pengambilan keputusan. Keputusan seperti apa? Keputusan yang diambil dalam model ini menyangkut proses mempertimbangkan berbagai macam pilihan, yang akhirnya akan sampai pada suatu kesimpulan atas pilihan yang akan diadopsi.

Pendekatan *Double Loop Problem Solving*, yang disarankan disini mengakomodasi adanya perbedaan arah dari penyebab suatu masalah, termasuk mekanisme bagaimana sampai terjadi suatu masalah. Oleh karena itu, siswa perlu bekerja pada dua *loop* pemecahan yang berbeda, tetapi saling terkait. *Loop* solusi 1 ditujukan untuk mendeteksi penyebab masalah yang paling langsung, kemudian merancang dan menerapkan solusi sementara. Sedangkan *Loop* solusi 2 berusaha untuk menemukan penyebab yang arahnya lebih tinggi, kemudian merancang dan mengimple-mentasikan solusi dari akar masalah.

Menurut Shoimin (2014: 69), langkah-langkah metode pembelajaran *Double Loop Problem Solving* adalah:

1) **Identifikasi**

Proses identifikasi yang dimaksudkan adalah mengidentifikasi masalah, yang di

dalamnya mencakup proses mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti, mendaftarkan, mencatat data dan informasi dari permasalahan yang diberikan. Masalah diberikan agar siswa.

terlatih untuk berpikir, sehingga dengan proses temuannya siswa akan memiliki daya ingat yang kuat terhadap materi.

## 2) **Deteksi Kausal**

Deteksi kausal adalah mendeteksi penyebab suatu masalah, yaitu mencari sebab akibat dari permasalahan tersebut.

## 3) **Solusi Tentatif**

Dari proses temuan pada langkah sebelumnya diberikanlah sebuah solusi tentatif, yaitu solusi yang belum pasti yang masih dapat berubah-ubah.

## 4) **Pertimbangan Solusi**

Solusi tentatif yang diberikan akan dipertimbangkan dalam tahap ini. Dari setiap solusi oleh beberapa anak akan dipertimbangkan bagaimana benar salahnya, kedian juga termasuk kelengkapan dan ketelitiannya menjawab.

## 5) **Analisis Kausal**

Analisis kausal diperlukan apabila dari pemberian solusi masih belum lengkap atau benar. Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan solusi sebelumnya jika diperlukan (Loop 2).

## 6) **Deteksi Kausal lain dan Rencana Solusi yang Terpilih**

Dari analisis kausal (Loop 2) diberikanlah solusi lain yang bisa dalam bentuk

menyempurnakan jawaban sebelumnya, atau bisa juga dalam bentuk jawaban lain yang di anggap lebih benar

Dari alasan tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian berjudul “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Persamaan Melalui Model Double Loop Problem Solving di UPT SMPN 2 Sutojayan Kelas VII”.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan literasi matematika siswa di kelas VII UPT SMPN 2 Sutojayan tahun ajaran 2022/2023. Model yang digunakan adalah adaptasi dari model spiral dari Kemmis dan Taggart yang diambil dari Wiriaatmadja (2019). Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII D di UPT SMPN 2 Sutojayan yang berjumlah 32 siswa. Sedangkan materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi persamaan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes, lembar kerja siswa, lembar observasi, dan lembar angket.

Menurut Sugiyono (2016: 224), teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data

dan analisis data yang digunakan peneliti yaitu tes, lembar kerja siswa, observasi, dan angket.

### HASIL PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini diadakan tiga pertemuan, pada pertemuan pertama dan kedua, siswa

mengerjakan LKS 1 dan 2 dengan aktif berdiskusi bersama anggota kelompoknya.

Pada pertemuan 1 dan 2 pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan pembelajaran Hasil pengerjaan LKS 1 dan 2 seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Representasi Lembar Kerja Siswa**

Hasil	Nilai LKS Skalta 1	Nilai LKS Skalta 2
Nilai tertinggi	90	95
Nilai terendah	75	80
Rata-rata nilai	82	85

Pada LKS 1, kelompok satu memperoleh nilai tertinggi yaitu 90 sedangkan nilai terendah diperoleh kelompok dua yaitu 75, dengan rata-rata kelas 82 dari lima kelompok dalam satu kelas. Sedangkan LKS 2, nilai tertinggi diperoleh kelompok satu dengan nilai 95 sedangkan kelompok dua memperoleh nilai

terendah yaitu 80, dengan rata-rata kelas yaitu 85 dari lima kelompok. Berdasarkan Tabel 1, terdapat peningkatan yang signifikan dari LKS 1 ke LKS 2. Setelah mengerjakan LKS Skalta 1 dan 2, pada pertemuan ketiga, siswa mengerjakan Tes Akhir Siklus yang hasilnya ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Representasi Tes Akhir Siklus**

Hasil	Nilai Tes Akhir Siklus	Tingkat Kemampuan
Nilai tertinggi	91	Sangat tinggi
Nilai sedang	80	Tinggi
Nilai terendah	66	Cukup

Hasil pengerjaan tes akhir siklus, dari 32 siswa di kelas VII A, satu siswa memperoleh nilai tertinggi yaitu nilai 91 dengan tingkat kemampuan matematika sangat tinggi, enam siswa memperoleh nilai sedang yaitu 80 dengan tingkat kemampuan literasi matematika tinggi, sedangkan satu siswa memperoleh nilai terendah yaitu 66 dengan tingkat kemampuan

matematika cukup. Setiap pertemuan diamati oleh dua observer yang merupakan teman sejawat peneliti untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Double Loop Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika selama pembelajaran berlangsung. Hasil Observasi dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Observasi**

	Taraf Ketuntasan	Kriteria
Jumlah	273%	
Rata-rata	91%	Sangat baik
Jumlah	256%	
Rata-rata	85%	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 3, hasil observasi aktivitas guru yang dilakukan oleh dua observer memperoleh jumlah skor secara keseluruhan dari pertemuan pertama sampai ketiga dengan taraf ketuntasan 273%. Berdasarkan jumlah keseluruhan rata-rata taraf ketuntasan 93% termasuk kriteria sangat baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas

siswa, dari jumlah skor keseluruhan taraf ketuntasan 256%, sehingga rata-rata taraf ketuntasan 85% yang termasuk kriteria sangat baik. Tabel 4 merupakan hasil representasi angket respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan *Double Loop Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika.

**Tabel 4. Representasi Angket**

Jumlah Skor	Persentase Skor	Kriteria
2287	71%	Baik

Berdasarkan Tabel 4, hasil angket respon siswa memiliki jumlah skor keseluruhan adalah 2287 dari 32 siswa kelas VII D dengan persentase skor 71%. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan *Double Loop Problem Solving* untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah baik.

## PEMBAHASAN

Upaya meningkatkan hasil belajar matematika pada materi persamaan melalui model *Double Loop Problem Solving* memiliki tahapan (fase). Tahapan dalam model pembelajaran ini terdiri dari 6 tahap. Menurut Shoimin (2014: 69),

langkah-langkah metode pembelajaran *Double Loop Problem Solving* adalah:

### 1. Identifikasi

Proses identifikasi yang dimaksudkan adalah mengidentifikasi masalah, yang di dalamnya mencakup proses mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti, mendaftarkan, mencatat data dan informasi dari permasalahan yang diberikan. Masalah diberikan agar siswa terlatih untuk berpikir, sehingga dengan proses temuannya siswa akan memiliki daya ingat yang kuat terhadap materi. Siswa dituntut untuk menentukan, mengumpulkan, dan meneliti suatu

masalah yang diberikan dari materi yang telah di ajarkan guru. Siswa meneliti, menentukan, dan mengumpulkan data dengan cara menjawab soal yang ada di LKS .

## **2. Deteksi Kausal**

Deteksi kausal adalah mendeteksi penyebab suatu masalah, yaitu mencari sebab akibat dari permasalahan tersebut. Siswa menganalisa sebab akibat dari permasalahan yang telah diberikan. Dalam menentukan penyebabnya siswa dipandu oleh soal-soal di LKS

## **3. Solusi Tentatif**

Dari proses temuan pada langkah sebelumnya diberikanlah sebuah solusi tentatif, yaitu solusi yang belum pasti yang masih dapat berubah-ubah. Dari langkah-langkah sebelumnya, siswa akan menyelesaikan masalah sebelumnya dimana penyelesaian tersebut merupakan jawaban belum pasti dan masih dapat berubah-ubah sehingga tahap ini disebut solusi sementara.

## **4. Pertimbangan Solusi**

Solusi tentatif yang diberikan akan dipertimbangkan dalam tahap ini. Dari setiap solusi oleh beberapa anak akan dipertimbangkan bagaimana benar salahnya, kedia juga termasuk kelengkapan dan ketelitiannya menjawab. Dalam tahap ini siswa meneliti dan mempertimbangkan dari solusi sementara yang telah dikerjakan. Dari solusi tersebut siswa akan mempertimbangkan apakah solusi tersebut benar atau salah, kemudian juga termasuk kelengkapan dan ketelitiannya dalam menjawab.

## **5. Analisis Kausal**

Analisis kausal diperlukan apabila dari pemberian solusi masih belum lengkap atau benar. Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan solusi sebelumnya jika diperlukan (Loop 2). Analisis kausal diperlukan apabila solusi sementara yang diperoleh siswa masih belum mencapai solusi yang diinginkan. Tahap ini bertujuan untuk menyempurnakan solusi sementara dengan menggunakan cara yang lain (Loop 2).

## **6. Deteksi Kausal lain dan Rencana Solusi yang Terpilih**

Dari analisi kausal (Loop 2) diberikanlah solusi lain yang bisa dalam bentuk menyempurnakan jawaban sebelumnya, atau bisa juga dalam bentuk jawaban lain yang di anggap lebih benar. Dari analisi kausal (Loop 2) siswa memperoleh cara lain untuk menyempurnakan solusi sementara yang didapatkan siswa sebelumnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Apriliya Cinthyadewi, A., & Maharani, S. (n.d.). How The Student's Problem Solving On Mathematics With Means Ends Analysis (MEA).
- Basa, Z. A., & Hudaidah, H. 2021. Perkembangan Pembelajaran Daring terhadap Minat Belajar Matematika Siswa SMP pada Masa Pandemi COVID-19. Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, 3(3), 943–950.

- <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i3.461>
- Hanum, F., Ainy, C., & Suprpti, E. 2017. Pembelajaran Matematika Melalui Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving Dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Kelas Vii-B Smp Muhammadiyah 13 Surabaya. In *MUST: Journal of Mathematics Education* (Vol. 2, Issue 1).
- Hamdani, A. R., Priatna, A., Pasundan, U., Subang, S., & Id, A. A. (n.d.). Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid-19 Pada Jenjang Sekolah Dasar Di Kabupaten Subang.
- Khoirul, M., Stai, U., & Kediri, B. S. 2020. Dinamisasi Manajemen Mutu Persfektif Pendidikan Islam. In *Jurnal Al-Hikmah* (Vol. 8).
- Nurrita, T. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa (Vol. 03).
- Samad, I., Ali, M., & Assaibin, M. 2021. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dengan Model Pembelajaran Double Loop Problem Solving terhadap Hasil Belajar Siswa. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 04.
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. 2018. Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 25–30. <https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.168>
- Simamora, L., & Simamora, H. J. 2021. Upaya Guru Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa.
- Sulaiman Romadhon, M., Wahyu Ramadhani, D., & Setyawan, A. 2022. Problematika Pendidikan Pada Masa Pandemi Covid-19 di Indonesia Article History. In *Jurnal Multidisiplin Ilmu* (Vol. 1).
- Widiastika, M., Mertasari, N. M. S., Ardana, I. M., Matematika, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. 2019. Efektivitas Pendekatan Double Loop Problem Solving Dengan Scaffoldingdalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 8(2).