



## Socialization and Implementation Restructuring Pseudo Thinking Process for Solving Geometry Problem in Tutoring Institutions

Lutfan Anas Zahir, Marlana

Universitas Tulungagung  
[lutfananas@gmail.com](mailto:lutfananas@gmail.com), [cahayoe.n42@gmail.com](mailto:cahayoe.n42@gmail.com)

### Abstract

*The development of learning media are currently very varied, but in terms of students' understanding, they have many variety of different grasping powers and result in miss conception until pseudo-thinking. The purpose of this socialization and implementation is to provide training for educators in seeing students' thinking processes while at the same time structuring the thinking processes of students who experience pseudo think. This Sicoalization and Implementation approach is a qualitative approach with a descriptive type from sample students. The student subjects for the training are 9<sup>th</sup> grade of student from the Tutoring Institution of Tulungagung amounted of three students. Taking the subject based on the results of the tests that have been carried out. Method Data collection in this study includes: test question sheets for meet indicator and sheets Interview. Then the data are analyzed and described according to the steps to diagnose someone with pseudo-thinking or what all mathematics teachers do. The implementation results show (1) Pseudo-thinking in solving The problem of tangent circle is when understanding the problem students are able to disclose known and inquired information. on planning problem solving students are notable to mention the plan which will be used to solve the problem, only to reveal the concept. At the stage of implementing the problem solving plan, students are only able to solve problems using concepts that they think are correct with the example of the teacher. At the stage of re checking the students have not able to justify the correct answer. But after getting restructuring students can correct mistakes after understanding the concept correctly. (2) The application of restructuring to students who experience pseudo thinking can provide an arrangement of thinking structures that are initially lacking and narrow into a complete thinking structure, so that students can solve mathematical problems in a structured and correct manner.*

**Keywords :** *Pseudo Thinking, Restructure, Learning Media, Geometry, community service*

### Abstrak

Perkembangan media pembelajaran saat ini sangat variatif, namun dari segi pemahaman siswa memiliki banyak variasi daya tangkap yang berbeda-beda dan mengakibatkan miss concept hingga pseudo-thinking. Tujuan dari sosialisasi dan implementasi ini adalah untuk memberikan pelatihan bagi pendidik dalam melihat proses berpikir siswa sekaligus menyusun proses berpikir siswa yang mengalami pseudo think. Pendekatan Sosialisasi dan Implementasi ini merupakan pendekatan kualitatif dengan tipe deskriptif dari sampel siswa. Mahasiswa yang menjadi subjek pelatihan



adalah mahasiswa kelas IX dari Lembaga Bina Mandiri Tulungagung yang berjumlah tiga orang mahasiswa. Mengambil mata pelajaran berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan. Metode Pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi: lembar soal tes dan lembar Wawancara. Data tersebut dianalisis dan dideskripsikan sesuai dengan langkah-langkah untuk mendiagnosis seseorang dengan pseudo-thinking atau yang dilakukan oleh semua guru matematika. Hasil implementasi menunjukkan (1) Berpikir semu (pseudo) dalam menyelesaikan masalah garis singgung lingkaran adalah ketika memahami masalah siswa mampu mengungkapkan informasi yang diketahui dan ditanyakan. Pada perencanaan pemecahan masalah siswa tidak dapat menyebutkan rencana yang akan digunakan untuk memecahkan masalah, hanya mengungkapkan konsepnya. Pada tahap pelaksanaan rencana pemecahan masalah, siswa hanya mampu menyelesaikan masalah dengan menggunakan konsep yang menurut mereka benar dengan contoh yang diberikan guru. Pada tahap pengecekan ulang siswa belum dapat membenarkan jawaban yang benar. Namun setelah mendapatkan restrukturisasi siswa dapat memperbaiki kesalahan setelah memahami konsep dengan benar. (2) Penerapan restrukturisasi pada siswa yang mengalami berpikir semu dapat memberikan susunan struktur berpikir yang semula kurang dan menyempit menjadi struktur berpikir yang utuh, sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah matematika secara terstruktur dan benar.

**Keywords:** *Berpikir Pseudo, Restrukturisasi, Media Pembelajaran, Geometri*

## **A. PENDAHULUAN**

### (a) Analisa Situasi

Krisis belajar semakin meningkat karena pandemi covid-19 yang menyebabkan kehilangan belajar dan mengajar. Maka tidak heran jika kehilangan pembelajaran ini menyebabkan pembelajaran di Indonesia tidak optimal selama dua tahun terakhir. Menurut data Program for International Student Assessment (PISA) yang dikaitkan dengan Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) yang diluncurkan pada 2018 membuktikan bahwa kondisi kualitas pendidikan Indonesia tergolong sangat rendah sehingga menempatkan Indonesia di urutan ke-74 dari 79 negara yang menjadi anggota PISA, artinya Indonesia masuk dalam 10 besarterbawah.

PISA adalah studi untuk mengevaluasi sistem pendidikan yang diikuti oleh lebih dari 70 negara di dunia. Evaluasi dilakukan tidak hanya melalui daya ingat/hafalan tetapi juga melalui 3 variabel, yaitu: (1) membaca, untuk kemampuan belajar individu (2) matematika, untuk keterampilan berpikir dan (3) sains, untuk membantu individu dalam mengolah sesuatu. hal baru. Mengapa demikian? karena menurut PISA ada 3 hal yang perlu ditekankan oleh sistem pendidikan di suatu negara, yaitu: (1) Mampukah siswa menghadapi masa depan?; (2) Mampukah mahasiswa melakukan analisis dan penalaran logis setelah lulus?; dan (3) Dapatkah siswa memiliki kapasitas untuk belajar terus menerus selama sisa hidup mereka setelah lulus? Lalu apa akibatnya jika skor yang diperoleh suatu negara rendah? Dengan rendahnya skor yang diperoleh, PISA menilai proses adaptasi terhadap hal-hal baru yang dilakukan individu bisa terbilang cukup lambat. Melihat hal tersebut, kualitas pendidikan Indonesia masih dikatakan rendah. Dengan ini, pendidikan formal Indonesia tidak membantu kesiapan hidup. Hal ini

dibuktikan dengan persentase pengangguran yang sangat tinggi di Indonesia. Maka diperlukan suatu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

(b) Permasalahan Mitra;

Mentor sebagai pemberi tambahan saran pembelajaran di lembaga bimbingan belajar, memiliki tanggung jawab yang ekstra lebih untuk meningkatkan pengetahuan siswa khususnya pada masa pandemi. Keterbatasan tatap muka dan penyampaian materi melalui media online mengakibatkan banyak siswa yang tidak fokus dan menangkap pengertian yang berbeda atau bahkan kurang dalam menyerap materi yang diberikan. Pada dasarnya mentor pada Lembaga bimbingan belajar memberikan pengembangan materi dan cara cepat dan efisien dalam merumuskan dan menyederhanakan masalah untuk diolah dan dirumuskan, namun karena keterbatasan modal pengetahuan siswa membuat mentor kewalahan dan harus meluruskan berbagai miss konsepsi dan pemaknaan yang berbeda yang di miliki setiap antar siswa.

Faktor-faktor seseorang berpikir pseudo menurut Vinner, (1989) disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Faktor-faktor Penyebab Berpikir Pseudo

Faktor-faktor Penyebab	Indicator (Minimal satu indikator terjadi)
Kurangnya Komitmen Kognitif	1 Salah satu persiapan pembelajaran tidak dilaksanakan
	2 Kurangnya fokus ketika mendapatkan ilmu kognitif
	3 Mudah menyerah apabila menyelesaikan soal
Hilangnya Tahap Kontrol	1 Merespon sebuah gagasan secara terburu – buru atau spontan tanpa memeriksa kebenaran responnya.
	2 Mengabaikan salah satu komponen yang harus diketahui pada informasi atau gagasan yang diperoleh
Menyukai Hafalan	1 Mencoba – coba menghafal informasi baru tanpa mengaitkan dengan informasi yang diperoleh sebelumnya baik berupa konsep, fakta atau prinsip dalam matematika
Kurangnya Pemahaman Konsep Prasyarat	1 Salah satu konsep prasyarat tidak dipahami dengan benar.
Faktor Kebiasaan	1 Menyelesaikan soal sebagaimana prosedur penyelesaian yang biasa digunakan sebelumnya.
	2 Lebih yakin menggunakan prosedur penyelesaian soal tertentu, meskipun tidak dituntut oleh soal.

(c) Solusi yang ditawarkan



Proses berpikiran adalah salah satu cara yang digunakan dalam pemikiran dan merespon terhadap informasi atau suatu peristiwa Ormrod (2009). Menurut Stacey (2006) kemampuan berpikir secara matematis dapat dipergunakan untuk berbagai penyelesaian masalah, sains, teknologi, perekonomian dan pengembangan perekonomian. Lebih jauh Stacey menganggap bahwa dalam hal matematika haruslah berpikir secara matematis serta berguna bagi guru untuk pembelajaran. Proses berpikir secara matematis dapat ditandai ketika seorang tersebut melakukan penyelesaian kasus-kasus yang khusus, dapat memprediksi hasil, melihat pola-pola dan hubungannya, serta mengkomunikasikan alasan dari suatu hasil.

Penanggulangan pada kesalahan struktur berpikir siswa, Wibawa (2017) mendefinisikan restrukturisasi sebagai proses merestrukturisasi proses berpikir siswa menjadi struktur berpikir yang lengkap dan mempunyai pemahaman yang dalam. Restrukturisasi pada struktur berpikir merupakan penataan ulang struktur berpikir siswa saat terjadi kesalahan pada penyelesaian masalah, sehingga guru dapat memberikannya restrukturisasi melalui proses disequilibrasi, konflik kognitif, dan scaffolding (Wibawa, 2014).

Subanji dan Nusantara (2016) mengkaji kesalahan mengaitkan pemahaman konsep dan penyelesaian masalah yang ditinjau berdasarkan hubungan antara skema dalam proses berpikir siswa. Kesalahan pengaitan konsep dan penyelesaian masalah meliputi pseudo konstruksi, lubang konstruksi, kesalahan berpikir logis, dan kesalahan berpikir analogi. Pseudo konstruksi terjadi ketika siswa memberikan solusi seakan-akan benar namun sebenarnya tidak sesuai dengan substansi konsep atau seolah-olah salah namun pada dasarnya siswa dapat menjelaskannya secara benar sesudah refleksi. Lubang konstruksi muncul pada skema yang belum terkonstruksi didalam struktur pemikiran siswa. Kesalahan berpikir logis muncul ketika asumsi yang dibuat oleh siswa dianggap benar tetapi sebenarnya salah secara konsep dan tidak realita. Kesalahan berpikir analogi terjadi pada siswa yang memberikan analogi tetapi berdasarkan asumsi yang membuat jawabannya tidak tepat.

Penelitian sebelumnya tentang pengungkapan permasalahan kesalahan siswa dalam penyelesaian geometri (Biber, Korkmaz, & Tuna, 2013, Zuya & Kwalat, 2015), menyimpulkan kesalahan yang diakibatkan oleh siswa ketika memecahkan masalah matematika: (1) tanpa fokus sifat-sifat geometrisnya siswa melihat pada tampilan fisik gambar geometris; (2) gagal menggabungkan sifat-sifat geometri dengan pengetahuan lain yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah, dan (3) siswa berpendapat bahwa sifat geometri itu umum dan tidak berbeda pada kondisi lain Menurut Zuya (2015), permasalahan geometri dikarenakan miskonsepsi, pengetahuan dan penalaran yang belum memenuhi, dan kesalahan dasar perhitungan. Namun, penelitian-penelitian tersebut sebatas mengungkap permasalahan siswa yang mengalami kesalahan-kesalahan penyelesaian masalah yang dilakukannya, belum mengungkap

struktur berpikir siswa yang mengalami kesalahan dan upaya mengatasi permasalahan tersebut secara mendalam.

Dengan memperhatikan perbedaan hasil penelitian sebelumnya dan uraian pada latar belakang dan kajian hasil penelitian, sosialisasi dan implementasi mengenai restrukturisasi proses berpikir pseudo siswa dalam menyelesaikan geometri dianggap sangat menarik dan berpotensi dalam pengembangan pembelajaran untuk meluruskan dan memberikan pengetahuan penuh terhadap siswa yang melakukan pseudo berpikir.

Berkaitan dengan uraian tersebut diatas sosialisasi dan implementasi yang akan dilakukan adalah : 1) Mencari studi kasus langsung, bagaimana proses berpikir pseudo siswa dalam menyelesaikan masalah garis singgung lingkaran (Geometri) ?, dan 2) Bagaimana penerapan restrukturisasi proses berpikir siswa yang mengalami pseudo berpikir pada garis singgung lingkaran? Agar pembahasan dalam Sosialisasi dan penerapan ini tidak meluas maka penulis membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sample sosialisasi adalah siswa kelas IX Lembaga Bina Mandiri Tulungagung yang telah menempuh materi garis singgung dan lingkaran
2. Studi kasus yaitu menganalisa tentang proses berpikir seseorang dalam memecahkan permasalahan matematika melalui kajian hasil tes dan wawancara. Dokumen hasil tes tersebut kemudian dijadikan sebuah acuan untuk memilih subjek yang akan diteliti mengenai proses berpikirnya berdasarkan hasil tes yang dikerjakannya. Restrukturisasi akan dilakukan kepada siswa yang melakukan pseudo berpikir yang diketahui setelah wawancara

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama dua hari yaitu tanggal 11 dan 12 Februari 2022 di Lemabaga Bina Mandiri Tulungagung. Peserta kegiatan adalah Mentor-Mentor matematika 5 orang. Secara umum metode pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut: Tahap persiapan, pelaksanaan dan tahap evaluasi. Berikut ini adalah desain pelaksanaan pengabdian:



Langkah-langkah pelaksanaan sebagai berikut:

1. Pemaparan materi meliputi *current situation*, tantangan Global PISA, dan Strategi Restrukturisasi Psedudo Thinking.
2. Workshop implementasi meliputi : subjek, instrument, Teknik pengumpulan data, dan analisa data
3. Tahap pelaksanaan impelemntasi :
  - a. Identifikasi kesalahan berpikir melalui wawancara
  - b. Penataan ulang struktur berpikir melalui disequilibrasi, conflict, cognitive, dan scaffolding
  - c. Pemberian soal tes eassay geometri
  - d. Analisa data
    - 1) Data tes
    - 2) Data Wawancara
  - e. Hasil proses berpikir pseudo setiap siswa di restrukturisasi berdasarkan tahapan Polya oleh mentor.

f. Evaluasi

Mentor melakukan Evaluasi terhadap siswa dapat memahami, merancang dan memeriksa Kembali jawaban yang telah mereka buat dengan tepat sesuai dengan rentetan konteks berpikir

### C.HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan dalam 2 tahapan yang terdiri dari 2 hari. Pada hari pertama yaitu Pemaparan materi meliputi current situation, tantangan Global PISA, dan Strategi Restrukturisasi Pseudo Thinking dan di hari kedua Workshop implementasi meliputi: subjek, instrument, teknik pengumpulan data, dan teknik analisa data.

Pada tahap peratama mentor dikumpulkan dan diberi wawasan terkait, serta melakukan diskusi untuk pembuatan instrument wawancara dan soal tes Bersama dengan pemateri. Karena sifatnya kelas terbatas maka implementasi rekstrukturisasi pseudo berpikir siswa dikerjakan dalam bentuk tim oleh seluruh mentor yang terdiri oleh 5 orang.

Pada hari kedua tim melakukan implementasi pengumpulan data kepada peserta didik siswanya dan menentukan sample berdasarkan ujian soal tes matematika bidang Geometri.

Tabel 2. Kisi – Kisi Validasi Soal Tes

No.	Indikator	Deskripsi
1	Aspek Petunjuk	Petunjuk dapat dipahami
2	Aspek isi	a. Soal sesuai dengan indikator representasi visual
		b. Dirumuskan dengan singkat dan jelas
3	Aspek Bahasa	a. Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda
		b. Menggunakan bahasa yang sederhana
		c. Mudah dimengerti dan menggunakan kata kata yang dikenal siswa

Mentor melakukan seleksi sample berdasarkan keasalahan pengerjaan soal *essay* yang selanjutnya dilakukan wawancara tidak terstruktur agar pertanyaan dari wawancara bisa berkembang tergantung dari jawaban subjek saat penelitian. Hasil wawancara diperiksa keabsahannya kemudian dianalisis. Analisis yang dilakukan mentor adalah sebagai berikut:

1. Tahap Reduksi.  
 Hasil wawancara diperiksa keabsahan data kemudian dianalisis. Analisis yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut: 1) Memutar hasil rekaman wawancara agar peneliti dapat menulis hasil wawancara secara tepat sesuai dengan yang diungkap subjek pada saat wawancara; 2) Mentranskrip hasil wawancara subjek; 3) Memeriksa kembali hasil transkrip dengan mendengar kembali ucapan-ucapan saat wawancara berlangsung.
2. Menyajikan data.  
 Penyajian data dilakukan dalam penelitian ini adalah menuliskan sekumpulan data dan mengidentifikasi data mengenai proses berpikir pseudo subjek dalam memecahkan masalah, kemudian menarik kesimpulan. Data yang dipaparkan adalah data yang diperoleh dari menganalisis setiap subjek dan mendeskripsikan proses berpikir siswa dalam memecahkan masalah.
3. Menarik Kesimpulan.



Penarikan kesimpulan dilakukan dengan kategorikan subjek dalam suatu klasifikasi kemampuan subjek dalam menyelesaikan soal tes sesuai dengan langkah-langkah penyelesaian Polya, yaitu :

- 1) Subjek dikatakan dapat memahami masalah jika memenuhi indikatornya, yaitu diantaranya:
  - a. Siswa dapat memahami maksud soal;
  - b. Siswa dapat mengungkapkan apa yang diketahui dari soal;
  - c. Siswa dapat mengungkapkan apa yang ditanyakan dari soal;
  - d. Siswa dapat memahami apakah keterangan yang diberikan cukup untuk mencari apa yang ditanyakan.
- 2) Subjek dikatakan dapat menyusun rencana penyelesaian, jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya:
  - a. Siswa dapat mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan;
  - b. Siswa mengetahui rumus mana yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah ini.
- 3) Subjek dikatakan dapat melaksanakan penyelesaian, jika memenuhi indikator-indikatornya, yaitu diantaranya :
  - a. Siswa dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah di buat;
  - b. Siswa dapat melaksanakan langkah-langkah penyelesaian secara terperinci
- 4) Subjek dikatakan memeriksa kembali, jika memenuhi indikator-indikatornya, diantaranya:
  - a. Siswa memeriksa apakah langkah yang diterapkan tepat;
  - b. Siswa memeriksa atau mengecek kembali hasil yang di peroleh dan
  - c. Siswa dapat menyimpulkan jawaban yang diperoleh.

Proses Analisa data berulang hingga seluruh siswa dan Mentor Berhasil membentuk kerangka berpikir pseudo siswa dalam tahapan polya sebagai berikut:

**Tabel3.**

Hasil Pembentukan Mentor Proses Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi sample pertama

Tahapan Polya	Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi		
	Pseudo	Restrukturisasi	Hasil
Memahami masalah	kurang memahami salah satu konsep prasyarat terkait sisi-sisi pada bangun geometry dengan benar sesuai dengan jawaban wawancara	Pemberian <i>scaffolding</i> terkait panjang busur QP berkedudukan sebagai diagonal	Subjek telah memahami kedudukan garis QP pada bangun sebagai diagonal layang-layang dan tidak termasuk busur lingkaran



Merencanakan pemecahan masalah	menyelesaikan soal sebagaimana prosedur penyelesaian yang biasa digunakan sebelumnya sesuai dengan jawaban wawancara	Pemberian <i>scaffolding</i> konsep yang telah dipahami bahwa QP terletak didalam lingkaran dan bukan penyusun bangun lingkaran	Mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan terstruktur
Melaksanakan perencanaan masalah	hilangnya tahap kontrol sesuai dengan jawaban wawancara	pemberian <i>conflict cognitive</i> untuk mengkaitkan faktor-faktor yang diketahui soal untuk menentukan solusi.	mampu mengkaitkan apa yang diketahui oleh soal untuk menentukan langkah solusi yang terstruktur dan benar
Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	mengalami pseudo berpikir karena faktor kebiasaan sesuai dengan jawaban wawancara	Pemberian <i>Disequilibrasi</i> setelah tiga tahapan sebelumnya mencapai kondisi tidak pseudo.	Mampu memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan konsep dan langkah yang terstruktur dengan benar

**Tabel4.**  
 Hasil Pembentukan Mentor Proses Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi sample kedua

Tahapan Polya	Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi		
	Pseudo	Restrukturisasi	Hasil
Memahami masalah	kurang memhamai salah satu konsep prasyarat yaitu pendeskripsian informasi-informasi soal dengan benar sesuai dengan wawancara	Pemberian <i>scaffolding</i> terkait kebutuhan informasi yang dapat digunakan untuk menentukan luas layang-layang	Subjek telah memahami sisi-sisi sebagai informasi untuk menghitung luas bangun OPRQ
Merencanakan pemecahan masalah	konsep prasyarat tidak dipahami dengan benar yang ditunjukkan pada	Pemberian <i>scaffolding</i> terkait penggunaan	Mampu merancang penyelesaian dengan informasi-





	wawancara dan penggunaan penyelesaian yang biasa digunakan sebelumnya pada faktor kebiasaan sesuai dengan wawancara	informasi-informasi agar terkoneksi	informasi yang ada untuk menemukan solusi.
Melaksanakan perencanaan masalah	tidak dipahami dengan benar yang ditunjukkan pada wawancara dan kurangnya komitmen kognitif yang mengakibatkan mudah menyerah dalam menyelesaikan soal yang ditunjukkan pada wawancara	pemberian <i>conflict cognitive</i> untuk mengkaitkan faktor-faktor yang diketahui soal untuk menentukan solusi.	mampu mengkaitkan apa yang diketahui oleh soal untuk menentukan langkah solusi yang terstruktur dan benar sesuai dengan wawancara
Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	merespon sebuah gagasan terburu-buru atau spontan tanpa memeriksa kebenaran responnya sesuai dengan wawancara	Pemberian <i>Disequilibrasi</i> setelah tiga tahapan sebelumnya mencapai kondisi tidak pseudo.	Mampu memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan konsep dan langkah yang terstruktur dengan benar serta tidak menyerah dan menemukan semangat dalam mengerjakan soal

**Tabel 5.**

Hasil Pembentukan Mentor Proses Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi sample ketiga

Tahapan Polya	Berpikir Pseudo dan Restrukturisasi		
	Pseudo	Restrukturisasi	Hasil
Memahami masalah	kurang memahami salah satu konsep prasyarat sisi segitiga pada bangun-bangun geometri	Pemberian <i>scaffolding</i> terkait sisi segitiga pada layang-layang.	Mampu memahami kedudukan setiap sisi pada layang-layang



---

	dengan benar sesuai dengan jawaban wawancara		
Merencanakan pemecahan masalah	penyelesaian soal sebagaimana prosedur penyelesaian yang biasa digunakan sebelumnya sesuai dengan faktor kebiasaan pada wawancara	pemberian <i>scaffolding</i> untuk mengkaitkan faktor-faktor yang diketahui soal untuk menentukan solusi.	Mampu merancang penyelesaian dengan informasi-informasi yang ada untuk menemukan solusi.
Melaksanakan perencanaan masalah	Mampu menunjukan langkah-langkah penyelesaian secara terperinci, sehingga pada tahap ini siswa tidak mengalami pseudo berpikir.	Subjek dari awal sudah mampu untuk menentukan langkah-langkah dari rencana, pada tahap ini subjek benarbenar tidak berpikir pseudo karena dapat menjustifikasi alasan dari setiap langkah yang digunakan.	-
Memeriksa kembali solusi yang diperoleh	kehilangan tahap kontrol sehingga membuat gagasan secara terburu-buru atau spontan tanpa memeriksa kebenaran responnya sesuai wawancara	Pemberian <i>Disequilibrasi</i> setelah tiga tahapan sebelumnya mencapai kondisi tidak pseudo.	Mampu memeriksa kembali jawabannya sesuai dengan konsep dan langkah yang terstruktur dengan benar

---

#### D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat tentang restrukturisasi proses berpikir pseudo mentor menjadi paham tentang pentingnya memahami karakteristik setiap siswa, karena setiap siswa memiliki pemahaman pseudo yang berbeda-beda. Terlebih pada pasca covid-19 membuat para mentor kewalahan karena memiliki keterbatasan pertemuan dan diuntut untuk memberikan konsep pemahaman mendalam yang seharusnya siswa juga mendapatkannya secara intens di sekolah.

Hal tersebut tentu mendapatkan respon baik oleh para mentor dan pemilik Lembaga karena dengan adanya PkM ini memberikan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat bagi



mentor pengajar khususnya matematika dalam meningkatkan kompetensi tidak hanya melalui media pembelajaran tetapi juga melalui pendekatan psikologi.

Pada peneliti selanjutnya dalam mengimplementasikan penelitian di sarankan menggunakan sample yang lebih besar seperti sekolah atau universitas untuk mendapatkan variative hasil yang lebih besar. Selain itu juga dapat memberikan kajian pada setiap bidang ilmu matematika untuk di terapkan treatment kepada siswa/mahasiswa dalam mendefragmenting proses berpikir mereka agar tidak terjadi miss konsepsi berlanjut.

Ucapan terimakasih disampaikan pada LPPM Universitas Tulungagung yang telah mendanai pelaksanaan kegiatan pengabdian dan pihak Lembaga Bina Mandiri yang telah memberikan izin serta membantu menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan. Selain itu, disampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Biber, C., Korkmaz, S., & Tuna, A. (2013). The mistakes and the misconceptions of the eighth grade students on the subject of angles. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 1(2), 50–59.
- Ormrod, J. E. (2016). *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. 6<sup>th</sup> edition. Erlangga.
- Blitzer, R. B. (2022). *Thinking Mathematically*, 8<sup>th</sup> Edition. Pearson.
- Subanji, S., & Nusantara, T. (2016). Thinking Process of Pseudo Construction in Mathematics Concepts. *International Education Studies*, 9(2), 17
- Vinner, S. (1997). The Pseudo-Conceptual and the Pseudo-Analytical Thought Processes in Mathematics Learning. *Educational Studies in Mathematics*, 34(2), 97–129.
- Wibawa, K. A. (2014). Defragmenting Berpikir Pseudo Siswa Dalam Memecahkan Masalah Limit,
- Wibawa, K. A., Nusantara, T., Subanji, S., & Parta, I. N. (2017). Fragmentation of Thinking Structure's Students to Solving the Problem of Application Definite Integral in Area. *International Education Studies*, 10(5), 48.
- Zuya, E., & Kwalat, S. (2015). Teacher's Knowledge of Students about Geometry. *International Journal of Learning, Teaching and*, 13(3), 100–114.