

PEMAHAMAN SISWA SMA DALAM PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN PERBEDAAN GAYA BELAJAR

Lisda Ramdhani^{1,*}, Khairuddin², dan Randi Ardiansyah³

¹⁻³.STKIP Harapan Bima, Indonesia

*Email: lisdaramdhani1227@gmail.com

Abstract

This study aims to describe students' understanding in solving mathematics problems based on differences in learning styles, namely divergent, assimilative, convergent, and accommodating. This research is exploratory research with a qualitative approach with the research subjects consisting of four grade X students of SMA PGRI Bolo-Bima. The study began by determining the research subject using the IGB instrument. Relatively the same mathematical ability and the willingness of students are also considered by researchers to choose subjects, then the researcher provides TPM and interviews with each subject. Based on the results of data analysis, it can be concluded that the divergent subject has a formal understanding of the problem, is relational in planning, is instrumental in implementing the plan, and checks back. The assimilative subject has a formal understanding in understanding the problem and making plans, then has an instrumental understanding in implementing the plan and re-examining it. Convergent subjects have a formal understanding in understanding the problem, relational in compiling, implementing plans, and reexamining. Meanwhile, the accommodative subject has a formal understanding understanding the problem, is relational in planning, is instrumental in implementing the plan, and re-examining.

Keywords: *Student Understanding, Problem Solving & Learning Styles*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman siswa dalam pemecahan masalah matematika berdasarkan perbedaan gaya belajar, yaitu divergen, asimilatif, konvergen, dan akomodatif. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif dengan subjek penelitian terdiri dari empat siswi kelas X SMA PGRI Bolo-Bima. Penelitian dimulai dengan menentukan subjek penelitian menggunakan instrumen IGB. Kemampuan matematika yang relatif sama serta kesediaan siswa juga menjadi pertimbangan peneliti untuk memilih subjek, kemudian peneliti memberikan TPM dan wawancara kepada setiap subjek. Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa subjek divergen memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah, relasional dalam menyusun rencana, instrumental dalam melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Subjek asimilatif memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah dan menyusun rencana, kemudian memiliki pemahaman instrumental dalam melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Subjek konvergen memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah, relasional dalam menyusun, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali. Sedangkan subjek akomodatif memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah, relasional dalam menyusun rencana, instrumental dalam melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

Kata kunci: *Pemahaman Siswa, Pemecahan Masalah & Gaya Belajar*

PENDAHULUAN

Kegiatan belajar mengajar merupakan tonggak utama dunia pendidikan. Menurut Aunurrahman (2010), pembelajaran berupaya mengubah masukan berupa siswa yang belum terdidik menjadi siswa yang terdidik, serta

siswa yang belum memiliki pengetahuan tentang sesuatu, menjadi siswa yang memiliki pengetahuan. Oleh karena itu, diharapkan melalui kegiatan belajar mengajar, siswa dapat mempersiapkan pengetahuan dan keterampilan yang cukup untuk menghadapi perkembangan

ilmu pengetahuan dan teknologi di masa yang akan datang.

Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini tidak terlepas dari perkembangan matematika. Melihat pentingnya peran matematika dalam berbagai disiplin ilmu dan dalam perkembangan teknologi, maka diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Jadi, tidak mengherankan jika pelajaran matematika diberikan mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tinggi.

Definisi pertama menyatakan bahwa dalam matematika, masalah adalah segala sesuatu yang perlu diselesaikan. Sedangkan definisi kedua menyatakan dengan lebih spesifik bahwa masalah adalah suatu pertanyaan yang membingungkan atau susah. Baroody (1993) menyatakan bahwa “A problem can further be defined as a puzzling situation for which a person wants or needs to find a solution”. Suatu masalah dapat dinyatakan sebagai situasi yang menimbulkan teka-teki dan mendorong seseorang untuk menemukan solusinya.

Hal tersebut senada dengan pendapat Siswono (2008) yang mendefinisikan masalah sebagai suatu situasi atau pertanyaan yang dihadapi seorang individu atau kelompok ketika mereka tidak mempunyai aturan, algoritma/prosedur tertentu atau hukum yang segera dapat digunakan untuk dapat menentukan jawabannya. Ini berarti suatu masalah merupakan pertanyaan yang memerlukan aturan/prosedur tidak rutin dalam menentukan jawabannya.

Siswono (2008) juga menyatakan bahwa masalah bagi seseorang bersifat pribadi/individual. Suatu pertanyaan merupakan suatu masalah bagi siswa, tetapi mungkin bukan merupakan masalah bagi siswa yang lain. Selain itu, pertanyaan merupakan masalah bagi seorang siswa pada suatu saat, tetapi bukan merupakan masalah

bagi siswa tersebut pada waktu yang lain, yaitu jika siswa tersebut telah mengetahui cara atau proses mendapatkan penyelesaian masalah tersebut.

Reed (2011) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan sebuah upaya untuk mengatasi rintangan yang menghambat jalan menuju solusi. Hal ini sependapat dengan Santrock (2009) yang menyatakan bahwa pemecahan masalah melibatkan penemuan sebuah cara yang sesuai untuk mencapai suatu tujuan.

NCSM (Pehkonen, 2011) lebih lanjut menyatakan bahwa “*problem solving can be understood as a process where previously acquired data are used in a new and unknown situation*”. Pemecahan masalah dapat diartikan sebagai suatu proses dimana data/informasi yang telah diperoleh sebelumnya digunakan untuk menyelesaikan suatu situasi yang baru yang belum diketahui solusinya.

Langkah pertama yang harus dilakukan dalam memecahkan suatu masalah adalah dengan memahami apa yang ditanyakan (fase 1). Pemahaman yang jelas mengenai pertanyaan dan hal-hal yang tidak diketahui, sangat diperlukan untuk memutuskan informasi-informasi yang diperlukan, strategi yang tepat dan jawaban yang tepat. Hal yang dapat dilakukan untuk melihat apakah masalah tersebut sudah dipahami antara lain dengan menyatakan masalah dengan kata-kata sendiri, menentukan apa yang ditanyakan dan menentukan informasi apa saja yang diperlukan.

Ketika suatu masalah telah dipahami, waktunya untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin (fase 2). Hal yang dapat dilakukan untuk membantu dalam menyusun rencana antara lain: membuat gambar atau model matematika, melihat pola pada contoh yang spesifik, menghubungkan masalah yang baru dengan masalah yang telah dikenal sebelumnya, dan menggunakan penalaran

yang logis. Oleh karena itu, rencana tersebut perlu dilaksanakan apakah rencana tersebut menghasilkan solusi seperti yang diharapkan atau tidak (fase 3).

Setelah diperoleh solusi yang diharapkan, perlu diperiksa kembali apakah hasil atau solusi yang diperoleh tersebut masuk akal (fase 4). Artinya apakah langkah-langkah penyelesaian yang diperoleh telah sesuai dengan aturan atau syarat yang diberikan. Selain itu perlu diperiksa kembali apakah ada solusi lain untuk menjawab masalah tersebut. Siswa dapat mengungkapkan pengalaman belajar dan pengetahuan baru yang dimiliki (Ramdhani, L. dkk., 2020).

DePorter & Hernacki (2011) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, lalu mengatur, dan mengolah informasi. Sedangkan menurut Ghufron & Risnawita (2012), gaya belajar merupakan sebuah pendekatan yang menjelaskan mengenai bagaimana individu belajar atau cara yang ditempuh oleh setiap orang untuk berkonsentrasi pada proses, dan menguasai informasi yang sulit dan baru melalui persepsi yang berbeda. Lebih lanjut, Gunawan (2004) menyatakan gaya belajar sebagai cara yang lebih kita sukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses dan mengerti suatu informasi.

Gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai salah satu cara untuk menentukan subjek penelitian, adalah gaya belajar yang dikemukakan oleh Kolb yang terdiri dari gaya belajar divergen, asimilatif, konvergen, dan akomodatif. Alasan pemilihan gaya belajar ini adalah karena gaya belajar ini dikategorikan berdasarkan pengalaman-pengalaman (konkret, reflektif, abstrak, dan eksperimen) yang diperoleh seseorang. Hal ini sesuai dengan definisi pemahaman yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu kemampuan untuk menghubungkan konsep-konsep pada situasi yang baru, dimana konsep

tersebut telah diperoleh pada pengalaman sebelumnya. Sehingga, peneliti merasa gaya belajar yang dikemukakan oleh Kolb ini cocok digunakan untuk menentukan subjek penelitian. Instrumen gaya belajar yang digunakan mengadaptasi instrumen yang dikembangkan oleh David A. Kolb yaitu *Learning Style Inventory (LSI)*.

Jadi, gaya belajar dalam penelitian ini adalah cara yang digunakan seseorang dalam menerima, memproses dan mengerti suatu informasi. Klasifikasi gaya belajar yang digunakan adalah:

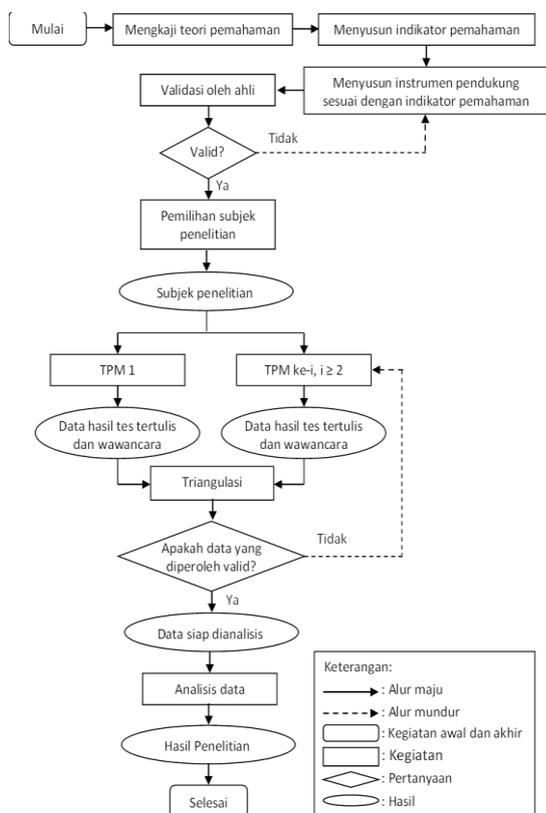
1. Gaya belajar divergen, yaitu cara belajar subjek yang lebih mengutamakan pemahaman ide-ide melalui pengamatan serta pengalaman yang dialami langsung.
2. Gaya belajar asimilatif, yaitu cara belajar subjek yang lebih mengutamakan pemahaman ide-ide melalui pengamatan serta penggunaan logika.
3. Gaya belajar konvergen, yaitu cara belajar subjek yang lebih mengutamakan penggunaan logika serta melakukan eksperimen secara langsung.
4. Gaya belajar akomodatif, yaitu cara belajar subjek yang lebih mengutamakan pengalaman yang dialami serta melakukan eksperimen secara langsung

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian eksploratif dengan pendekatan kualitatif karena setting penelitian berlatar alami dan instrumen utama penelitian adalah peneliti sendiri. memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan melalui observasi dan wawancara, serta tidak dapat diwakilkan kepada orang lain. Analisis dilakukan secara mendalam pada 4 siswa kelas X SMA PGRI

Bolo-Bima dengan gaya belajar divergen, asimilatif, konvergen, dan akomodatif tentang pemahaman mereka dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan.

Tes gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen gaya belajar yang dikembangkan oleh David A. Kolb, yaitu *Learning Style Inventory (LSI)*. Instrumen ini digunakan untuk mengelompokkan subjek berdasarkan gaya belajarnya, yaitu divergen, asimilatif, konvergen, dan akomodatif.



Gambar 1. Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Gaya Belajar Siswa

Subjek divergen memiliki ketiga jenis pemahaman yang diungkapkan oleh Skemp (1987), yaitu pemahaman formal, relasional dan instrumental. Ketika memahami masalah, subjek memiliki pemahaman formal. Sedangkan pada saat menyusun rencana pemecahan masalah, subjek memiliki pemahaman relasional, kemudian ketika

melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, subjek hanya berpemahaman instrumental, walaupun ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek tidak melaksankannya seperti rencana yang telah disusun sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa subjek tidak terikat dengan cara yang telah direncanakan. Ketidakterikatan subjek dalam melaksanakan rencana pemecahan masalah, sejalan dengan pendapat Kolb (dalam Ghufroon & Risnawita, 2012), yakni ketika memecahkan suatu masalah, subjek tidak takut untuk mencoba hal baru, yang dalam hal ini adalah spontanitas untuk menggunakan cara yang berbeda dari yang telah direncanakan ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah.

Subjek asimilatif hanya memenuhi dua dari tiga pemahaman yang diungkapkan oleh Skemp (1987), yaitu pemahaman formal dan instrumental. Ketika memahami masalah dan menyusun rencana, subjek memiliki pemahaman formal. Hal ini karena subjek asimilatif cenderung berpikir runtut seperti yang diungkapkan oleh Kolb (dalam Ghufroon & Risnawita, 2012). Sedangkan dalam melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, subjek hanya memiliki pemahaman instrumental.

Subjek konvergen hanya memenuhi dua dari tiga pemahaman yang diungkapkan oleh Skemp (1976), yaitu pemahaman formal dan relasional. Ketika memahami masalah, subjek memiliki pemahaman formal. Sedangkan ketika menyusun rencana, melaksanakan rencana dan memeriksa kembali hasil pemecahan masalah, subjek memiliki pemahaman relasional. Hal ini sejalan dengan pendapat Kolb D. A *et all* (1995) yang mengatakan bahwa seseorang dengan gaya belajar konvergen biasanya memiliki kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan. Ketika memecahkan masalah dan memutuskan

jawaban yang menurutnya benar untuk masalah yang diberikan, subjek melakukan pengecekan kembali dengan memperhatikan apakah jawaban tersebut telah menjawab permasalahan yang diberikan atau tidak.

Subjek akomodatif memiliki ketiga jenis pemahaman yang diungkapkan oleh Skemp (1976), yaitu pemahaman formal, relasional dan instrumental. Ketika memahami masalah, subjek memiliki pemahaman formal. Ketika menyusun rencana pemecahan masalah, subjek memiliki pemahaman relasional, sedangkan ketika melaksanakan rencana dan memeriksa kembali, subjek hanya berpemahaman instrumental.

B. Persamaan dan Perbedaan dalam Pemecahan Masalah Matematika

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan Pemahaman Subjek dalam Pemecahan Masalah Matematika

Fase Polya \ Subjek	Divergen	Asimilatif	Konvergen	Akomodatif
Memahami Masalah	Pemahaman Formal	Pemahaman Formal	Pemahaman Formal	Pemahaman Formal
Menyusun Rencana	Pemahaman Relasional	Pemahaman Formal	Pemahaman Relasional	Pemahaman Relasional
Melaksanakan Rencana	Pemahaman Instrumental	Pemahaman Instrumental	Pemahaman Relasional	Pemahaman Instrumental
Memeriksa Kembali	Pemahaman Instrumental	Pemahaman Instrumental	Pemahaman Relasional	Pemahaman Instrumental

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat kesamaan antara subjek divergen, asimilatif, konvergen dan akomodatif, yaitu sama-sama berpemahaman formal ketika memahami masalah yang diberikan. Keempat subjek mengungkapkan apa yang diketahui dan yang ditanyakan, menyajikan konsep bilangan dan bilangan tiga angka yang dicari ke dalam bentuk aljabar, serta merepresentasikannya menggunakan simbol yang cocok.

KESIMPULAN

- Subjek divergen memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah, Pada saat melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek memiliki jenis pemahaman instrumental.

- Subjek asimilatif memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah, Sedangkan ketika melaksanakan rencana pemecahan masalah, subjek asimilatif memiliki jenis pemahaman instrumental.
- Subjek konvergen memiliki pemahaman formal dalam memahami masalah. Sedangkan ketika menyusun rencana, subjek konvergen memiliki pemahaman relasional.
- Pemahaman subjek akomodatif dalam memahami masalah adalah pemahaman formal. Sedangkan pemahaman subjek akomodatif dalam menyusun rencana adalah pemahaman relasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Baroody, A. J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating*. New York: Macmillan Publishing Company.
- DePorter, B., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- Ghufroon, N., & Risnawita, R. (2012). *Gaya Belajar: Kajian Teoritik*. Yogyakarta: Putaka Pelajar.
- Gunawan, A. W. (2004). *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Kolb, D. A., Boyatzis, R. E., & Mainemelis, C. (1999). *Experiential Learning Theory: Previous Research and New Directions*. Cleveland: Departemen of Organizational Behavior, Weatherhead School of Management, Case Western Reserve University.
- Pehkonen, E. (2011). *Problem Solving in Mathematics Education in Finland*. Finland: University of Helsinki.
- Polya, G. (1973). *How To Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.

- Ramdhani, L., Fauzi, A., & Widia, W. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Geometri Ruang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2), 33-42.
- Reed, S. K. (2011). *Kognisi: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Santrock, J. W. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Siswono, T. Y. (2008). *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran*
- Skemp, R. R. (1976). *Relational Understanding and Instrumental Understanding*. *Mathematics Teaching*, 77, 20-26.
- Skemp, R. R. (1987). *The Psychology of Learning Mathematics (Expanded American Edition)*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
-