

PROFIL BERPIKIR SISWA SMP DALAM MEMECAHKAN BANGUN RUANG LIMAS BERDASARKAN TEORI BRUNER

Oleh: Lia Septy Nirawati¹, Heri Cahyono²⁾ nirawati009@gmail.com¹⁾, hericahyono@live.com²⁾ Pendidikan Matematika, STKIP Modern Ngawi

Article history

Submission : 2/4/2019

Revised : -

Accepted : 16/4/2019

Keyword: Profile Thinking, Bruner's Learning Theory, Problem Solving.

Abstract

This study aims to determine the profile of students' thinking in solving mathematical problems and to find out the results of the application of Brunerd's theory in solving the problem of building a Limas room in junior high school students.

Retrieval Techniques The subjects in this study were seen from the results of tests with high, medium, low categories. High categories were seen from the test results if the answers to the tests were all correct, the categories were seen from the test results if the answers to the tests still had errors, while the categories were low seen from the test results if the answer to the test is still wrong. This technique is used because researchers have a specific purpose for several considerations, namely to find out whether the application of bruner theory can be applied in mathematics subjects, considering that mathematics is considered a difficult subject for students. The subjects of this study were 6 students. Data collection techniques in this study used test, interview and documentation methods while the data validity techniques in this study used triangulation techniques which included 3 elements, namely sources, methods, theories. In this study researchers used data analysis techniques with 3 components, namely: data reduction, data presentation, conclusion drawing.

The results showed that subjects with a high category tended to have high-thinking profiles, they had no difficulty in doing tests and interviews. The subjects with the medium category were more likely to have thinking profiles, while they had a little difficulty in doing tests and interviews, while the subjects with the lower category were more likely to have low-thinking profiles, they had difficulty doing tests and interviews. This is what causes a difference between them. Based on the discussion, it can be concluded that junior high school students in their profile think in solving problems in the building of a limiter junior high school students are able to describe the building of Limas space means that SMP students are able to understand pyramid material shown to the sensitivity of students in learning to build

Limas space so that junior high school students in their imagination are able to mention 1 example of a pyramid building and all junior high school students are able to mention the types of Limas indicated by the independence of junior high school students who are able to mention various types of building> 1 in terms of bases, and junior high students are able to say> 1 element the building elements of the Limas space means that junior high school students are able to understand the pyramid material shown to the sensitivity of junior high school students to be able to mention the Limas parts properly and correctly.

Pendahuluan

Pada dasarnya pendidikan adalah kebutuhan dari setiap manusia yang tidak dapat lepas dari kehidupan, apapun bentuk pendidikannya.Seiring dengan bertambahnya kemajuan jaman, tingkat tuntutan kualitas pendidikan yang dibutuhkan juga semakin meningkat. Kenaikan maupun penurunan berfikir belajar siswa, secara tidak langsung juga akan mempengaruhi kualitas pendidikan yang menentukan kemajuan suatu negara dalam berbagai aspek. Kualitas pendidikan anak-anak Indonesia jaman sekarang bila dibandingkan dengan anak-anak sebelumnya memang jauh lebih tinggi.Namun, dibanding dengan banyak negara lain, perkembangan kualitas pendidikan Indonesia secara global lebih lambat atau masih tertinggal.

Salah satu faktor penyebab lambatnya peningkatan kualitas atau prestasi siswa diantaranya adalah sulitnya pemahaman siswa terhadap konsep pelajaran atau lemahnya ingatan siswa dikarenakan guru kurang mengetahui profil berpikir siswa dalam menvelesaikan suatu masalah matematika.Dengan mengetahui profil berpikir siswa, guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa.Kesalahan yang diperbuat siswa dapat dijadikan sumber informasi belajar dan pemahaman bagi peserta didik.Selain itu guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan profil berpikir siswadalam memecahkan masalah.

Guru harus kreatif dalam menerapkan berbagai strategi dan metode pembelajaran yang tepat serta harus pandai mengenal karakteristik siswa. Usaha untuk meningkatkan profil berpikir belajar matematika siswa diantaranya mengaktifkan pembelajaran agar siswa mempunyai minat yang lebih besar dalam belajar matematika. Pemakaian teori boleh bervariasi, namun tetap disesuaikan

dengan materi. Jadi, selain tidak akan merasa jenuh di kelas, siswa juga akan lebih mudah memahami konsep pelajaran. Akan lebih baik jika teori yang dipakai tetap berada pada jalur, yaitu untuk peningkatan martabat kemanusiaan.

Banyak yang beranggapan bahwa matematika merupakan salah satu pelajaran menjenuhkan dan masalah kompleks bagi siswa. Lebih sederhananya, banyak siswa menganggap bahwa matematika jauh lebih sulit dipahami dibanding mata pelajaran lain. Beberapa kenyataan yang dapat ditemukan peneliti pada saat melakukan kegiatan penelitian pembelajaran matematika, yaitu siswa kurang berminat dalam menerima pelajaran matematika.Hal ini ditunjukkan siswa dengan tidak memperhatikan pelajaran sehingga terkesan acuh. Sedikit siswa yang memiliki semangat lebih saat berhadapan dengan matematika. Sehingga hal ini menjadi permasalahan bagi para guru di Indonesia dan penulis untuk memikirkan cara mengatasinya.

Berdasarkan alasan tersebut diatas peniliti memilih melaksanakan penelitian pada siswa SMP karena pembelajaran matematika yang berjalan di SMP saat ini masih terpusat guru. pada Sehingga peniliti memilih Bruner menggunakan teori untuk menumbuhkan profil berpikir siswa SMP dalam memecahkan masalah. Dalam benak siswa terjadi proses berpikir sehingga siswa dapat sampai menemukan jawaban. Salah satu peran guru dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa mengungkapkan berjalan dalam bagaimana proses yang pikirannya ketika memecahkan masalah, cara misalnya dengan meminta siswa menceritakan langkah yang ada dalam pikirannya.

METODE PENELITIAN

Jenispenelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Emzir (2011: 3) mengemukakan penelitian kualitatif adalah deskriptif. Data yang dikumpulkan lebih mengambil bentuk kata-kata atau gambar daripada angka-angka. Hasil penelitian tertulis berisi kutipan-kutipan dari data untuk mengilustrasikan dan menyediakan bukti presentasi. Dalam menuangkan suatu tulisan, laporan penelitian kualitatif berisi kutipan-kutipan dari data/fakta yang diungkap di lapangan untuk ilustrasi yang

utuh dan untuk memberikan dukungan terhadap apa yang disajikan.

Subyek Penelitian ini sebanyak 6 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Ngawi, Kabupaten Ngawi.Tes digunakan untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan memecahkan masalah matematika bentuk soal pada pokok bahasan Bangun Ruang LIMAS pada kelas VIII SMPN I Ngawi.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1 Hasil Analisis data Tes dan Wawancara

| Subyek | Hasil Analisis Data dan Wawancara | | | | | | | | | | | | Ketera ngan |
|--------|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) |
| 1 | EaT | EbS | EcT | EdT | IaT | IbT | IcT | IdT | SaT | SbT | ScT | SdT | Tinggi |
| 2 | EaT | EbS | EcT | EdT | IaT | IbT | IcS | IdT | SaT | SbT | ScT | SdT | Tinggi |
| 3 | EaT | EbS | EcS | EdT | IaT | IbR | IcS | IdT | SaS | SbT | ScS | SdT | Sedang |
| 4 | EaT | EbS | EcS | EdT | IaT | IbS | IcS | IdT | SaS | SbT | ScS | SdT | Sedang |
| 5 | EaT | EbS | EcR | EdT | IaT | IbT | IcR | IdR | SaR | SbR | ScR | SdR | Rendah |
| 6 | EaT | EbS | EcR | EdT | IaT | IbS | IcS | IdR | SaR | SbR | ScR | SdR | Rendah |

Keterangan Analisis

Berdasarkan Tabel 5.1 Hasil Analisis Data Tes dan Wawancara, maka

- 1. Pada kolom 2 dapat diambil kesimpulan bahwa semua subyek dapat menarik kesimpulan pada tahap Enaktif dengan diskriptor tingkat kepekaan yaitu subyek mampu mendiskripsikan bangun ruang Limas artinya subyek mampu memahami materi limas ditunjukan bahwa subvek mendeskripsikan mampu bangun ruang limas dengan baik dan benar tanpa bantuan peneliti.
- kolom 2. Pada 3 dapat diambil kesimpulan bahwa semua subyek dapat menarik kesimpulan pada tahap Enaktif diskriptor dengan daya subvek imaiinasi yaitu mampu menyebutkan 1 contoh bangun ruang limas artinya subyek mampu

- memahami materi ditunjukan bahwa subyek mampu menyebutkan contoh bangun ruang limas.
- 3. Pada kolom 4 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan tinggi kategori dalam deskriptor keaktifan pada tahapan enaktif, subyek sangat aktif pada saat pembelajaran, baik pada saat tes maupun saat diwawancarai. Sedangkan subyek dengan kategori sedang Subvek kurang aktif pada saat pembelajaran, baik pada saat tes maupun saat diwawancarai. Dan subyek dengan kategori rendah Subyek tidak aktif pada saat pembelajaran, baik pada saat tes maupun saat diwawancarai, subyek lebih banyak diam jika ditanya hanya mengangguk saja.
- 4. Pada kolom 5 dapat diambil kesimpulan bahwa semua Subyek

- Jurnal Karya Pendidikan Matematika Vol 6 No 1 2019 E ISSN: 2549 8401 P ISSN: 2339-2444
 - dapat menarik kesimpulan pada tahap enaktif dengan diskriptor kemandirian yaitu subyek mampu menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnya saat diwawancarai artinya semua subyek mampu memahami dan menyebutkan jenis-jenis Limas.
 - 5. Pada kolom dapat diambil kesimpulan bahwa semua subyek dapat menarik kesimpulan pada tahap Ikonik dengan diskriptor tingkat vaitu subvek kepekaan mampu menyebutkan >1 unsur-unsur bangun ruang Limas artinya subyek mampu memahami materi limas ditunjukan bahwa subyek mampu menyebutkan bagian-bagian Limas dengan baik dan benar tanpa bantuan peneliti.
 - 6. Pada kolom 7 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor daya imajinasi pada tahapan Ikonik, subyek mampu membuat jaring-jaring limas dengan baik dan benar, subyek menggambar > 1 jaring-jaring limas tanpa bantuan peneliti. Sedangkan subyek dengan kategori sedang mampu membuat 1 jaring-jaring limas dengan baik dan benar,. Dan subyek dengan kategori rendah tidak mampu membuat jaring-jaring limas dengan baik dan benar.
- 7. Pada kolom 8 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor keaktifan pada tahapan Ikonik, subyek sangat aktif pada saat pembelajaran, subyek banyak bertanya mengenai unsur-unsur bangun ruang limas serta jaring – jaring limas, baik pada saat tes maupun diwawancarai. saat Sedangkan subyek dengan kategori sedang kurang aktif pada saat pembelajaran, subyek hanya bertanya sesekali mengenai unsur dan jaringjaring limas, itu pun dengan dipancing oleh peneliti, baik pada saat tes maupun saat diwawancarai. Dan subyek dengan kategori rendah tidak aktif pada saat pembelajaran, subyek tidak pernah bertanya sama sekali mengenai unsur dan jaring-jaring

- limas, baik pada saat tes maupun saat diwawancarai.
- 8. Pada kolom 9 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor tingkat kemandirian pada tahapan Ikonik, subyek mampu menghitung tinggi, baik tinggi bangun ruang limas maupun tinggi sisi tegak pada bangun ruang limas. Sedangkan subyek sedang dengan kategori kurang mampu menghitung tinggi, baik tinggi bangun ruang limas maupun tinggi sisi tegak pada bangun ruang limas, itu pun dengan dibantu oleh peneliti. Dan subyek dengan kategori rendah tidak mampu menghitung tinggi, baik tinggi bangun ruang limas maupun tinggi sisi tegak pada bangun ruang limas meskipun banyak dibantu pleh peneliti.
- 9. Pada kolom 10 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor tingkat kepekaan pada tahapan simbolik, subyek mampu memahami materi limas yaitu ditunjukan bahwa subyek mampu menghitung luas limas dalam berbagai contoh soal tanpa bantuan peneliti. Sedangkan subyek dengan kategori sedang kurang mampu memahami materi limas yaitu ditunjukan bahwa subyek hanya mampu menghitung luas limas dalam contoh soal. mengerjakannya subyek masih sedikit dibantu oleh peneliti. Dan subyek dengan kategori rendah tidak mampu memahami materi limas vaitu bahwa subyek tidak ditunjukan mampu menghitung luas limas dalam contoh soal, dalam mengerjakannya subyek bergantung pada peneliti.
- 10. Pada kolom 11 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor daya imajinasi pada tahapan simbolik, subyek mampu menghitung volume limas dengan benar dalam berbagai contoh soal tanpa bantuan peneliti. Sedangkan subyek dengan kategori sedang kurang mampu menghitung volume limas dengan benar yaitu

- ditunjukan bahwa subyek hanya mampu menghitung volume limas dalam satu contoh soal, dalam mengerjakannya subyek masih sedikit dibantu oleh peneliti. Dan subyek dengan kategori rendah tidak mampu menghitung volume limas dengan benar yaitu ditunjukan bahwa subyek tidak mampu menghitung volume limas dalam contoh soal, dalam mengerjakannya subvek sangat bergantung pada peneliti.
- 11. Pada kolom 12 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan tinggi dalam kategori deskriptor tingkat keaktifan pada tahapan simbolik, subyek sangat aktif pada saat pembelajaran, subyek banyak bertanya mengenai menghitung luas limas dan volume limas baik pada saat tes maupun saat diwawancarai. Sedangkan subyek dengan kategori sedang kurang bertanya mengenai menghitung luas limas dan volume limas baik pada saat tes maupun saat diwawancarai. Dan subyek dengan kategori rendah tidak bertanya mengenai menghitung luas limas dan volume limas baik pada saat tes maupun saat diwawancarai.
- 12. Pada kolom 13 dapat ditemukan profil berpikir yang beragam. Subyek dengan kategori tinggi dalam deskriptor tingkat kemandirian pada tahapan mampu simbolik, subvek menyelesaiakan soal yang berkaitan dengan bangun ruang limas: unsurunsur limas, jarring-jaring limas, menghitung luas dan volume bangun Sedangkan ruang limas. subyek kategori sedang dengan kurang mampu menyelesaiakan soal yang berkaitan dengan bangun ruang limas: unsur-unsur limas, jarring-jaring limas, menghitung luas dan volume bangun ruang limas. Dan subyek dengan kategori rendah tidak mampu menyelesaiakan soal yang berkaitan dengan bangun ruang limas : unsurunsur limas, jarring-jaring limas, menghitung luas dan volume bangun ruang limas.

SIMPULAN

Dengan hasil analisis tersebut di atas peneliti menemukan kecenderungan berpikir yang berbeda-beda pada tiap-tiap kategori subvek.Dapat diambil kesimpulan bahwa kecenderungan Siswa SMP berpikir dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Terlihat bahwa subyek yang tergolong pada kategori tinggi dalam artian memiliki prestasi belajar baik dalam memecahakan masalah memiliki kecenderungn berpikir enaktif, ikonik dan simbolik dalam menyelesaikan masalah pada indikator baik.Siswa SMP pada ketegori sedang dalam artian memiliki cukup prestasi belajar dalam memecahakan masalah memiliki kecenderungn berpikir enaktif, ikonik dan simbolik dalam memecahkan masalah pada indikator cukup.Sedangkan Siswa SMP yang tergolong dalam kategori rendah dalam artian memiliki prestasi kurang dalam memecahakan masalah kurang memiliki kecenderungn berpikir enaktif, ikonik dan simbolik.

Pada siswa SMP dapat diambil kesimpulan bahwa semua tahap Enaktif dengan tingkat kepekaan, Siswa SMP mampu mendiskripsikan bangun ruang Limas artinya Siswa SMP mampu memahami materi limas ditunjukan bahwa subyek mampu mendeskripsikan bangun ruang limas dengan baik dan benar.

Pada siswa SMP dapat menarik kesimpulan pada tahap Enaktif dengan diskriptor daya imajinasi yaitu subyek mampu menyebutkan 1 contoh bangun ruang limas artinya subyek mampu memahami materi ditunjukan bahwa subyek mampu menyebutkan contoh bangun ruang limas.

Pada siswa SMP dapat diambil kesimpulan bahwa semua tahap enaktif dengan kemandirian, Siswa SMP mampu menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnya artinya semua siswa SMP memahami materi dan mampu menyebutkan jenisjenis Limas ditunjukan dengan Siswa SMP mampu menyebutkan macam-macam

bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnya

Siswa **SMP** dapat menarik kesimpulan bahwa semua subyek tahap Ikonik dengan tingkat kepekaan vaitu subyek mampu menyebutkan >1 unsurunsur bangun ruang Limas artinya subyek mampu memahami materi limas ditunjukan bahwa subvek mampu menyebutkan bagian-bagian Limas dengan baik dan benar tanpa bantuan peneliti.

Pada tahapan pemahaman terhadap masalah siswa SMP dalam melakukan Profil berpikir dalam memecahakan masalah bangun ruang limas siswa SMP mampu mendiskripsikan bangun ruang artinya Siswa SMP mampu Limas memahami materi limas ditunjukan kepada kepekaan siswa dalam mempelajari bangun ruang Limas sehingga semua siswa SMP mampu menyebutkan jenis-jenis Limas ditunjukan kemandirian siswa SMP menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnva. dan siswa SMP mampu menyebutkan >1 unsur-unsur bangun ruang Limas artinya siswa SMP mampu memahami materi limas ditunjukan kepada kepekaan siswa SMP mampu menyebutkan bagian-bagian Limas dengan baik dan benar.

Pada Tahapan Perencanaan Menyelesaikan Masalah, Pada siswa SMP mempunyai daya imajinasi mampu menyebutkan 1 contoh bangun ruang limas dan siswa SMP dalam merencenakan menyelasaikan masalah bangun ruang limas memiliki kecenderungn cukup baik dalam melakukan Profil berpikir untuk memecahakan masalah bangun ruang limas siswa mampu menyebutkan jenisjenis Limas ditunjukan kemandirian siswa SMP mampu menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnya.

Pada Tahapan Melaksanakan Penyelesaian Masalah, siswa SMP dalam menyelasaikan melaksanakan masalah memiliki bangun ruang limas kecenderungn cukup baik dalam melakukan Profil berpikir untuk memecahakan masalah bangun ruang limas siswa mampu menyebutkan jenis-

Jurnal Karya Pendidikan Matematika Vol 6 No 1 2019 EISSN: 2549 - 8401 PISSN: 2339-2444 jenis Limas ditunjukan kemandirian siswa SMP mampu menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi alasnya.

> Pada Tahap Melihat Kembali, siswa SMP dalam melakukan Profil berpikir dalam memecahakan masalah bangun limas siswa **SMP** mampu ruang mendiskripsikan bangun ruang Limas artinya Siswa SMP mampu memahami materi limas ditunjukan kepada kepekaan siswa dalam mempelajari bangun ruang Limas, sehingga siswa SMP pada daya imajinasi mampu menyebutkan 1 contoh bangun ruang limas dan semua siswa SMP mampu menyebutkan jenis-jenis Limas kemandirian siswa SMP ditunjukan mampu menyebutkan macam-macam bangun ruang limas >1 ditinjau dari sisi siswa alasnya, dan SMP mampu menyebutkan >1 unsur-unsur bangun ruang Limas artinya siswa SMP mampu memahami materi limas ditunjukan kepada kepekaan siswa SMP mampu menyebutkan bagian-bagian Limas dengan baik dan benar.

DAFTAR PUSTAKA

- Suharnan. 2005. Psikologi Kognitif. Surabaya: Srikandi.
- Santrock, John W. 2009. Psikologi Pendidikan Edisi 3. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sumadi Survabrata. 2004. Psikologi Pendidikan Edisi 5. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ngalim Purwinto. 2010. Psikologi Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- http://id.shvoong.com/social-(sciences/education/2253224pengertian-masalah/#ixzz1oQp7kgJB) Rabu, 07 Maret 2012 Pukul: 18.00 wib.
- Herman Hudojo. 2005. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Dely Okta Dwi Lestari. 2008. Penerapan Teori Dalam Pembelaiaran Bruner Matematika Pokok Bahasan Bangun RuangSisi Lengkung Pada Siswa

Kelas Viii Smp Negeri I Jiwan. Madiun: Program Sarjana Stata Satu IKIP PGRI Madiun.

Emzir.2011. *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*.Jakarta: PT Raja
Grafindo Persada.

Anas Sudjiono. 2006. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

http://id.shvoong.com/writing-andspeaking/presenting/2170427pengertian-dan-fungsi-wawancara/. (22 Pebruari 2012, Pukul : 16.35 wib.) Nasution.2003. *Metodelogi Research Penelitian Ilmia.*Jakarta: Bumi Aksara

(Onlain)http://pengertianpendek.blogs

pot.com/2011/10/pengertian-dokumentasi.html (22 Pebruari 2012, Pukul : 16.50 wib.)

Lexy J. Moleong. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta