



Analisis Proses Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Belajar *Honey-Mumford*

Cucu Neni Mulyani, Ratna Rustina, Linda Herawati

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, Kota Tasikmalaya, Indonesia

E-mail: cucu.neni12@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to describe the mathematical critical thinking process of students based on the Honey-Mumford learning style. Using qualitative descriptive research methods. Data collection techniques are Learning Style Questionnaire (LSQ), mathematical critical thinking tests, and interviews. The data sources of this study were 4 students of class VIII-B of SMP Negeri 3 Tasikmalaya from the Honey-Mumford learning style type, namely activist, reflector, theorist, and pragmatic. The research data were analyzed through the stages of data reduction, data presentation, and drawing conclusions. Based on the results of the study, it was concluded that (1) The mathematical critical thinking process of S-10A activist type students was able to complete all stages, namely classification, assessment, inference, and strategy. (2) The mathematical critical thinking process of the reflector type S-8R students is only able to complete three stages, namely classification, assessment, and inference. (3) The mathematical critical thinking process of theoretical type S-15T students is only able to complete three stages, namely classification, assessment, and inference. (4) The mathematical critical thinking process of pragmatic S-6P students is able to complete all stages, namely classification, assessment, inference, and strategy.

Keywords: *Analysis; mathematical critical thinking process; honey-mumford learning style*

PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar menurut Ennis (1996). Berdasarkan pengertian tersebut bahwa seseorang yang berpikir kritis mampu mengambil keputusan mengenai apa yang akan diyakini dan apa yang akan dilakukan berdasarkan informasi yang dipercayai dan pemahaman terhadap topik yang dihadapi. Berpikir kritis juga kegiatan yang sangat penting untuk dikembangkan oleh peserta didik, salah satunya dalam pelajaran matematika. Mengetahui proses berpikir kritis matematis sangatlah penting, hal ini sesuai dengan Subanji (dalam Wardhani et.al., 2016) yang berpendapat “Dengan mengetahui proses berpikir siswa, guru dapat melacak letak dan jenis kesalahan yang dilakukan siswa. Kesalahan yang diperbuat siswa dapat dijadikan sumber informasi belajar dan pemahaman bagi siswa”. Hal ini diperlukan untuk mengetahui kesalahan berpikir yang terjadi pada peserta didik dan membenarkan pengetahuan peserta didik. Dikarenakan proses berpikir akan terjadi apabila seorang individu berhadapan dengan suatu masalah yang mendesak dan menantang serta dapat memicunya untuk berpikir agar diperoleh jawaban dan solusi terhadap masalah yang dimunculkan dalam kondisi yang dihadapinya. Selain itu, kurikulum 2013 harus menerapkan pembelajaran yang melatih dan membimbing peserta didik untuk berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat As’ari (2014) yang mengemukakan “pembelajaran dalam kurikulum 2013 mendorong siswa untuk menggunakan kemampuan berpikir logis, kritis, reflektif, dan kreatif.”

Faktanya di lapangan peserta didik belum terbiasa dalam proses berpikir kritis matematis. Hal tersebut sesuai dengan informasi yang diperoleh berdasarkan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII di SMP Negeri 3 Tasikmalaya. Peserta didik mampu menuliskan informasi yang diketahui dan

ditanyakan dalam permasalahan. Akan tetapi, peserta didik belum mampu saat memilah informasi yang dibutuhkan dan yang tidak dibutuhkan dalam permasalahan, beserta upaya menemukan informasi yang relevan ketika menyampaikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Dengan demikian, membuat kesimpulan juga belum mampu dikarenakan informasinya belum ada yang diperoleh. Apalagi mengevaluasi dengan melihat pengerjaan dari awal sampai akhir peserta didik belum mampu.

Proses berpikir kritis matematis peserta didik berbeda pada setiap individu, perbedaan ini disebabkan oleh beberapa komponen salah satunya adalah gaya belajar. Zakirman (2017) mengungkapkan bahwa jika dilihat dari sisi psikologi pendidikan, ada empat kajian utama yang muncul saat kita menempatkan individu sebagai seseorang yang bersifat unik dan berbeda, yaitu perbedaan yang muncul dari sifat individu, dari temperamen dan juga dari aspek gaya belajar (p. 48). Ghazivakili, et. al (dalam Marfua et, al. 2016) dalam penelitiannya menyatakan bahwa gaya belajar, berpikir kritis berhubungan erat terhadap satu sama lain. Gaya belajar peserta didik merupakan cara peserta didik dalam menerapkan, memahami, mengolah data, informasi atau pelajaran. Sesuai pernyataan James and Gardner (dalam Ghufron & Risnawita, 2014, p. 42) mengatakan bahwa gaya belajar merupakan cara individu dalam belajar yang dianggap paling efektif dan efisien dalam memproses, menyimpan dan menggali kembali apa yang telah dipelajari. Sebagai pendidik, kita harus mengetahui tipe gaya belajar yang dimiliki oleh peserta didik agar prestasi belajarnya meningkat. Hal ini didukung oleh pendapat Widayanti (2013) mengatakan bahwa dengan mengetahui tipe gaya belajar peserta didik, pendidik dapat membantu peserta didik dalam belajar sesuai dengan gaya belajar yang dimiliki peserta didik sehingga prestasi belajar peserta didik akan tumbuh dengan baik melalui pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar (p.8).

Gaya belajar yang dimiliki oleh setiap individu itu berbeda. Perbedaan gaya belajar menunjukkan cara terbaik yang dilakukan individu untuk menyerap sebuah informasi dari luar dirinya (Ghufron & Risnawita, 2014, p. 39). Tipe gaya belajar yang berbeda yang dimiliki oleh peserta didik akan mempengaruhi bagaimana cara peserta didik memahami materi yang diajarkan oleh pendidik dikelas. Untuk mengenali gaya belajar peserta didik, ada beberapa ahli yang mengajukan teori mengenai pengelompokan peserta didik berdasarkan gaya belajarnya. Salah satu adalah gaya belajar yang dikembangkan oleh Peter Honey dan Alan Mumford. Gaya belajar model Honey-Mumford ini membagi gaya belajar menjadi 4 tipe yaitu aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Perbedaan keempat tipe gaya belajar itu adalah aktivis merupakan gaya belajar yang cenderung suka berpartisipasi aktif dalam kegiatan untuk memperoleh pengalaman-pengalaman. Reflektor merupakan gaya belajar cenderung sangat hati-hati dan penuh pertimbangan dalam melakukan sesuatu. Teoritis merupakan gaya belajar yang cenderung sangat kritis dalam berpikir. Pragmatis merupakan gaya belajar yang cenderung mementingkan tindakan yang sifatnya praktis.

Penelitian tentang proses berpikir kritis matematis dan gaya belajar pernah dilakukan peneliti sebelumnya oleh Mohammad Faizal Amir (2015) dengan judul penelitian tentang proses berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam memecahkan masalah berbentuk soal cerita matematika berdasarkan gaya belajar. Akan tetapi, kebaruan pada penelitian ini belum adanya peneliti yang meneliti yaitu proses berpikir kritis matematis dengan tahap-tahap Jacob dan Sam (dalam Hidayah, et.al., 2016) yakni klasifikasi, *assessment*, inferensi dan strategi. Serta gaya belajar yang akan diteliti yakni gaya belajar *Honey-Mumford* dengan terdiri dari 4 tipe aktivis, teoritis, reflektor, dan pragmatis. Kemudian dengan masalah pada penelitian ini dibatasi pada materi bangun ruang sisi datar dikarenakan banyak masalah sehari-hari yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar. Selain itu, materi tersebut akan lebih membantu dalam mengidentifikasi dan menganalisis proses berpikir kritis matematis dalam penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas dan hasil wawancara dari guru mata pelajaran matematika SMPN 3 Tasikmalaya belum adanya peneliti yang melakukan penelitian untuk mengetahui tipe gaya belajar *Honey-Mumford* yang dimiliki peserta didik kelas VIII-B di SMPN 3 Tasikmalaya dan bagaimana proses berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar masing-masing peserta

didik. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Proses Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik Berdasarkan Gaya Belajar *Honey-Mumford*”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian adalah peserta didik kelas VIII-B SMP Negeri 3 Tasikmalaya semester genap tahun ajaran 2021/2022. Subjek penelitian adalah 4 orang dari tipe gaya belajar yaitu aktivis, reflektor, teoritis dan pragmatis. Pengambilan subjek pada penelitian berdasarkan hasil tes berpikir kritis matematis peserta didik di setiap kelompok tipe gaya belajar *Honey-Mumford*, serta memperhatikan kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan pikirannya baik secara lisan maupun tulisan sehingga dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti tentang proses berpikir kritis matematis pada materi bangun ruang sisi data.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melakukan tes angket *Learning Style Questionnaire (LSQ)* gaya belajar *Honey-Mumford* terlebih dahulu untuk dapat dikelompokkan dari gaya belajar *Honey-Mumford* yang memiliki 4 tipe yaitu aktivis, pragmatis, reflektor dan teoritis. Selanjutnya, tes ini diberikan kepada setiap peserta didik kelompok gaya belajar. Tes tersebut, kemudian dideskripsikan melalui tahap-tahap proses berpikir kritis yaitu klasifikasi, *assesment*, inferensi, dan strategi. Tes berpikir kritis matematis terdiri dari 1 soal uraian yang divalidasi oleh 2 orang dosen dari program studi Pendidikan matematika. Kemudian wawancara yang dilakukan berupa pertanyaan-pertanyaan yang meliputi proses berpikir kritis matematis peserta didik dalam menyelesaikan tes berdasarkan tahap proses berpikir kritis matematis.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertama, reduksi data diantaranya: (1). Hasil angket *learning style questionnaire* peserta didik yang dikelompokkan ke dalam tipe gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. Caranya dengan memasukkan hasil jawaban peserta didik ke dalam kunci jawaban yang terdiri dari kolom aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis yang merupakan kriteria dari tipe gaya belajar. Apabila peserta didik menceklis pernyataan maka nilainya 1, dan jika memberikan tanda silang pada pernyataan maka nilainya 0. Selanjutnya, untuk menentukan tipe gaya belajar setiap peserta didik dikelompokkan ke setiap tipe gaya belajar *Honey-Mumford*. (2). Hasil tes berpikir kritis matematis dari setiap tipe gaya belajar kemudian dianalisis dan dideskripsikan pada setiap tahap proses berpikir kritis yaitu klasifikasi, *assesment*, inferensi, dan strategi. (3). Melakukan wawancara untuk menggali kekurangan atau kesalahan dari jawaban proses berpikir kritis matematis peserta didik dengan tipe gaya belajar aktivis, reflektor, teoritis, dan pragmatis. (4). Hasil wawancara disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik kemudian di transformasikan ke dalam catatan. Kedua, Penyajian data diantaranya, (1). Menyajikan hasil angket *learning style questionnaire* penggolongan gaya belajar peserta didik. (2). Menyajikan hasil tes berpikir kritis matematis peserta didik yang dijadikan bahan untuk wawancara. (3). Menyajikan hasil wawancara peserta didik. (4). Selanjutnya, menggabungkan hasil angket gaya belajar peserta didik, hasil tes proses berpikir kritis matematis, dan hasil wawancara. Kemudian data gabungan tersebut dianalisis dan disajikan ke dalam bentuk teks deskriptif, data ini merupakan data temuan. Dengan begitu dapat menjawab permasalahan dalam penelitian ini. Ketiga, Penarikan kesimpulan yaitu berisi tentang jawaban dari rumusan masalah. Kesimpulan dibuat ketika seluruh data yang diperlukan telah terkumpul. Maka kesimpulan penelitian ini didapat dari membandingkan hasil tes proses berpikir kritis matematis dengan hasil wawancara peserta didik. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui secara jelas mengenai analisis proses berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan gaya belajar *Honey-Mumford*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Hasil penelitian ini diperoleh dari data penelitian hasil angket gaya belajar peserta didik, hasil tes berpikir kritis matematis peserta didik, dan hasil wawancara yang selanjutnya digunakan untuk mendeskripsikan proses berpikir kritis matematis peserta didik berdasarkan tipe gaya belajar Honey-

Mumford yaitu gaya belajar aktivis, gaya belajar reflektor, gaya belajar teoritis, dan gaya belajar pragmatis. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis secara induksi, sehingga proses berpikir kritis matematis peserta didik pada setiap kelompok gaya belajar Honey-Mumford dapat dideskripsikan. Subjek terpilih yaitu peserta didik yang dipilih mampu mengemukakan pendapat atau jalan pikirannya baik secara lisan maupun tulisan, serta peserta didik yang mampu melalui proses berpikir kritis matematis dengan baik tanpa melihat jawaban benar dan salahnya. Data hasil tes berpikir kritis matematis 17 peserta didik, terdapat 4 peserta didik yang memenuhi tahapan proses berpikir kritis matematis. Data yang diolah dalam penelitian ini merupakan hasil angket gaya belajar, hasil pengerjaan tes tertulis, dan hasil wawancara. Setelah itu peneliti mendeskripsikan proses berpikir kritis matematis peserta didik dari hasil tes soal berpikir kritis matematis dan wawancara peserta didik berdasarkan tipe gaya belajar. Berikut paparan data hasil tes soal berpikir kritis matematis dan wawancara pada setiap tipe gaya belajar:

Data hasil tes dan wawancara S-10A. Subjek dengan gaya belajar aktivis (S-10A) mampu menyelesaikan seluruh langkah-langkah dalam proses berpikir kritis matematis yaitu klasifikasi, *assessment*, inferensi, dan strategi. Pada tahap klasifikasi, S-10A mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam permasalahan, serta mampu menyebutkan pertanyaan yang diajukan dalam permasalahan, serta menuliskan keempat poin yang ditanyakan dalam soal tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arum dan Zubaidah (2016) yang menyatakan bahwa gaya belajar aktivis dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta dapat menceritakan kembali masalah yang telah diberikan. Pada tahap *assessment*, S-10A mampu memilah informasi yang dibutuhkan dan yang tidak dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Karena antusias dalam mengerjakan soalnya, S-10A tidak menuliskan keterangan di setiap langkah pengerjaan dan kesimpulannya dikarenakan kurang teliti. Berikut hasil wawancara S-10A selanjutnya yaitu:

- P* : untuk angka 6 dan 8 itu darimana, karena tidak ada keterangannya di hasil pengerjaan kamu?
SA : oh iya ibu itu tuh prisma segitiga siku-siku alasnya itu segitiga siku-siku. Alasnya itu 5 kan asalnya tingginya 7, karena ukuran plastic kue lebih besar 1 cm maka ditambahkan jadi alasnya 6 dan tingginya 7
P : oke terus kenapa diakhir pengerjaan tidak menuliskan kesimpulannya?
SA : eh iya bu nggak, kurang teliti dalam mengerjakannya
P : Dalam mengerjakannya soal tersebut, apakah kamu melakukan persiapan terlebih dahulu sebelum mengerjakan tes tersebut?
SA : tidak bu, makanya saya semangat dalam mengerjakannya karena tidak ada persiapan sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S-10A pada tahap *assesment* subjek tersebut dapat menjelaskan dari mana angka 6 dan 8 dalam proses pengerjaannya dijelaskan pada wawancara. Akan tetapi, subjek kurang teliti yang menyebabkan di akhir pengerjaan tidak menuliskan kesimpulannya. Subjek antusias dalam mengerjakan soal karena tidak ada persiapan sebelumnya.

Pada tahap inferensi, S-10A mampu menggunakan informasi-informasi yang relevan dalam permasalahan atau pengetahuan sebelumnya yang ia peroleh untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Kemudian mampu menjelaskan bagaimana hubungan tiap informasi yang ada dan mampu menemukan langkah untuk menyelesaikan permasalahan disoal dalam mencari perolehan Ibu Rani untung atau rugi ketika jualannya habis. Pada tahap strategi, S-10A mampu menjelaskan dengan baik langkah pemecahan masalah yang sudah ditemukan. Dalam menyelesaikan semua pertanyaan pada soal tersebut.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya menunjukkan bahwa proses berpikir kritis matematis dengan gaya belajar aktivis dapat melewati semua tahapan yaitu klasifikasi, *assessment*, inferensi dan strategi. Kemudian ketika di wawancara subjek terlihat semangat dalam mengerjakan soal tersebut dikarenakan sebelumnya tidak ada persiapan terlebih dahulu. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghufro dan Risnawita (2014) yang berpendapat bahwa orang dengan gaya belajar aktivis selalu antusias terhadap hal-hal yang baru tanpa

P : kenapa jawaban kamu belum selesai?

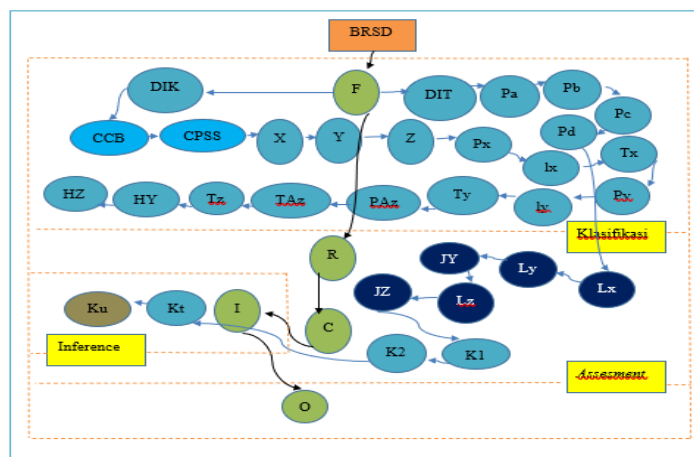
SA : begini bu karena diawal tes saya lama terdiam memikirkan bagaimana cara mengerjakannya, ketika diakhir waktu tes jadi gak keburu mengerjakan semua karena waktunya sudah selesai

P : apakah kamu tau bagaimana cara mengerjakan poin d?

SA : tau bu untuk pertama mencari sisi miring segitiga siku-siku dengan rumus *phytagoras*, lalu mencari luas permukaan plastic kue untuk 1 *brownies cake* 2 x luas alas + (keliling alas x tinggi prisma), lalu mencari luas permukaan plastic kue yang dibutuhkan.

Tahap strategi pada poin d mampu menjelaskan dengan baik langkah pemecahan masalah yang belum ditemukan

Berdasarkan hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa S-15T pada tahap strategi subjek tersebut, sudah mampu menjelaskan dengan baik langkah pemecahan masalah yang sudah ditemukan ketika di wawancara. Dan juga dapat menjelaskan hasil pengerjaan dari langkah pertama sampai terakhir. Bagaimana ketika subjek menentukan semua luas permukaan plastik kue yang dibutuhkan ibu rani untuk membungkus semua *brownies cake* yang lebih menguntungkan. Akan tetapi, S-15T belum sempat menuliskan jawabannya dikarenakan waktu mengerjakannya sudah habis. Alur proses berpikir kritis matematis peserta didik S-15T sebagai berikut.



Gambar 3 Alur proses berpikir kritis matematis peserta didik S-15T

Data hasil tes dan wawancara S-6P. Subjek dengan gaya belajar pragmatis (S-6P) mampu menyelesaikan seluruh langkah-langkah dalam proses berpikir kritis matematis yaitu klasifikasi, *assessment*, inferensi, dan strategi. Pada tahap klasifikasi, S-6P mampu menuliskan informasi yang diketahui dalam permasalahan, serta mampu menyebutkan pertanyaan yang diajukan dalam permasalahan, serta menuliskan keempat poin yang ditanyakan dalam soal tersebut. Pada tahap *assessment*, S-6P mampu memilah informasi yang dibutuhkan dan yang tidak dibutuhkan dalam pemecahan masalah. Kemudian mampu memilah informasi yang dibutuhkan dan yang tidak dibutuhkan dalam persoalan tersebut yaitu jika Ibu Rani memilih kemungkinan kedua dengan harapan akan mendapat keuntungan yang lebih besar, tepat atau tidak. Lalu mengaitkan informasi yang didapatkan dengan menghitung kedua kemungkinan tersebut, caranya mengalikan harga jual dengan jumlah potongan *brownies cake*. S-6P tidak menuliskan keterangan di setiap langkah pengerjaan dan kesimpulannya dikarenakan ketika di wawancara kurang teliti dan ingin cepat dalam mengerjakannya. Selanjutnya, mencari luas permukaan plastik kue yang dibutuhkan untuk membungkus semua *brownies cake* yang lebih menguntungkan. Setelah menyelesaikan proses

assessment, dan inferensi. (4) Proses berpikir kritis matematis peserta didik tipe pragmatis S-6P mampu menyelesaikan seluruh tahapan yaitu klasifikasi, *assessment*, inferensi, dan strategi.

DAFTAR RUJUKAN

- Anwar, C. (2017). *Buku Terlengkap Teori-Teori Pendidikan Klasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD.
- Arum, Zubaidah(2016). Profil pemecahan masalah matematika siswa SMA ditinjau dari gaya belajar model Honey Mumford. 5(3), ISSN: 2301-9085.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking*. Prentice Hall, Inc.
- Ghufron, M. N., & Risnawita, R, S. (2014). *GAYA BELAJAR Kajian Teoritik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hidayah, S. R., Trapsilasiwi, D., dan Setiawani, S (2016). Proses Berpikir Kritis Siswa Kelas VII F Mts. Al-Qodiri 1 Jember dalam Pemecahan Masalah Matematika Pokok Bahasan Segitiga dan Segiempat ditinjau dari Adversity Quotient. *Jurnal Edukasi Unej*, 3(3), 21-26. Retrieved from: <https://jurnal.unej.ac.id/php/JEUJ/article/view/3517>
- Marfuah, I., Mardiyana., dan Subanti, S. (2016). Proses Berpikir Kritis Peserta Didik Dalam Memecahkan Masalah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Ditinjau Dari Gaya Belajar Kelas IX B SMP Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(7), 622-632 Retrieved from: <https://media.neliti.com/media/publications/118822-ID-proses-berpikir-kritis-peserta-didik-dal.pdf>
- Wardhani, W., A, Subanji dan Dwiwana. (2016). Proses Berpikir Siswa Berdasarkan Kerangka Kerja Mason. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(3), 297-313. Retrieved from: <https://media.neliti.com/media/publications/211133-proses-berpikir-siswa-berdasarkan-kerangka.pdf>
- Widayanti, F, D. (2013). Pentingnya Mengetahui Gaya Belajar Siswa Dalam Kegiatan Pembelajaran Di Kelas. *ERUDIO*, 2(1). Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/331402135_PENTINGNYA_MENGETAHUI_GAYA_BELAJAR_SISWA_DALAM_KEGIATAN_PEMBELAJARAN_DI_KELAS
- Zakirman. (2017). Pengelompokan gaya belajar pada peserta didik menurut teori Honey dan Mumford berdasarkan intensitas kunjungan pustaka. *Ristekdikti, Jurnal Bimbingan dan Konseling*. 4(1), 48-54. Retrieved from: <http://jurnal.um-tapsel.ac.id>