

## Analisis Struktur Berpikir Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika

Baiq Yuni Wahyuningsih\*;

Universitas Teknologi Mataram, Indonesia; [baiquniq27@gmail.com](mailto:baiquniq27@gmail.com)

\*Corresponding Author

Info Artikel: Dikirim: 10 April 2023; Direvisi: 27 Mei 2023; Diterima: 20 Juni 2023

Cara sitasi: Wahyuningsih, B. Y. (2023). Analisis Struktur Berpikir Mahasiswa dalam Pembelajaran Matematika. *Alfamath: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 33-42.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur berpikir mahasiswa dalam pembelajaran dan dalam penyelesaian soal. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui angket dan soal tes. Hasil penelitian menunjukkan: a) mahasiswa dengan struktur berpikir dominasi menggunakan otak kiri terlihat kurang pandai bersosialisasi dengan baik didalam kelas baik dalam mengikuti diskusi kecil bersama kelompok ataupun diskusi kelas. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa ini biasanya bersifat logis, analitis, realitas, factual dan procedural; b) mahasiswa dengan struktur berpikir dominasi menggunakan otak kanan terlihat memiliki kepribadian yang suka berinteraksi dan bersosialisasi namun sering mengalami kesulitan dalam mempelajari hal-hal yang bersifat teknis sehingga perlu diberikan perhatian lebih saat berlatih mengerjakan soal dan c) mahasiswa dengan struktur berpikir menggunakan otak kanan dan kiri secara seimbang tergolong sebagai mahasiswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut dimunculkan dalam kegiatan diskusi kelompok, diskusi kelas dan atau bertanya secara pribadi serta mengungkapkan gagasan/ide berdasarkan logika.

**Kata Kunci:** *Struktur Berpikir, Pembelajaran, Matematika*

### Abstract

*This study aims to analyze the structure of students' thinking in learning and in problem solving. This type of research is descriptive research with a quantitative approach. Data collection was carried out through questionnaires and test questions. The results of the study showed: a) students with a dominant thinking structure using the left brain seemed less good at socializing well in class both in participating in small group discussions or class discussions. The abilities possessed by these students are usually logical, analytical, reality, factual and procedural; b) students with a dominant thinking structure using the right brain seem to have a personality that likes to interact and socialize but often experience difficulties in learning technical matters so they need to pay more attention when practicing working on questions and c) students with a thinking structure use the right brain and on the left equally classified as students who are active in the learning process. This liveliness is raised in*

*group discussion activities, class discussions and or asking questions personally and expressing ideas/ideas based on logic.*

**Keywords:** *Structure of Thinking, Learning, Mathematics*

## **Pendahuluan**

Berdasarkan hasil survey dari beberapa lembaga internasional terlihat bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih tergolong rendah-menengah seperti pada survey yang dilakukan oleh TIMSS (Trends in Mathematic and Science Study) pada tahun 2015 menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-45 dalam capaian matematika dan Sains dari 50 negara peserta. Studi lain pada tahun 2018 menunjukkan bahwa HDI (Human Development Index) menyatakan bahwa Indonesia menduduki peringkat 116 dari 189 negara yang disurvei dan menempatkan Indonesia dalam kategori pembangunan manusia menengah.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dari seorang peserta didik dalam proses pembelajaran serta dalam pemecahan masalah adalah sistem kerja otak yang terbagi atas sistem otak kiri dan otak kanan. Sistem kerja otak dikatakan merupakan salah satu faktor keberhasilan peserta didik dalam pemecahan masalah, terbukti dengan keajaiban otak bahwa Albert Einstein hanya menggunakan kurang lebih 3% dari keseluruhan otak untuk menjadikan dirinya seorang ilmuwan (Bayu dan Mega, 2019). Telah terbukti juga bahwa otak memiliki kemampuan hebat dalam menyimpan informasi dan kemudian menyusun ulang informasi tersebut dengan cara baru, sehingga dapat menciptakan ide baru (Nuraisah, 2016).

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif serta bekerjasama. Dengan kemampuan tersebut diharapkan peserta didik dapat memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup dalam kondisi yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. Dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat terbiasa berfikir yang holistik untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang muncul dalam kehidupannya. Kaitannya dengan harus dimilikinya kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama oleh siswa maka pelajaran matematika harus dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan otak kiri dan kanan secara seimbang.

Pada tingkat perguruan tinggi materi matematika yang dipelajari akan lebih kompleks dan spesifik disesuaikan dengan program studi yang dipilih seperti Kalkulus, Aljabar Linier dan sebagainya. Pembelajaran matematika secara khusus dapat memberikan bekal bagi mahasiswa untuk memiliki kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis serta kreatif sehingga dapat memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Menurut Hamzah (2010) belahan otak kiri dan belahan otak kanan sangat memengaruhi gaya pemikiran setiap manusia. Gaya pemikiran belahan otak kanan

lebih bebas dan acak, lebih menyeluruh, menekankan pada intuisi, subjektif, sintesis dan abstrak, sedangkan gaya pemikiran belahan otak kiri lebih kepada logis, rasional, analitik, objektif, berurutan dan spesifik. Menurut Caine, R.N. & Caine bahwa Otak kanan dan otak kiri memiliki kemiripan bentuk fisiologis namun memiliki fungsi kerja yang berbeda (Sadiqin, Istiyadi, & Winarti, 2017). Otak kiri berfokus pada teks sedangkan otak kanan berfokus pada pemaknaan (Pink, 2009) Hal inilah yang akan menyebabkan proses penerimaan informasi dari setiap manusia berbeda, termasuk dalam proses pembelajaran serta kemampuan penyelesaian masalahnya.

Berdasarkan hasil observasi banyak ditemukan mahasiswa yang memaknai kata belajar matematika sebagai kegiatan formalitas yang diisi dengan kegiatan membaca dilanjutkan dengan menyelesaikan tugas-tugas.. Kegiatan belajar dijadikan suatu beban dan tanggung jawab sehingga mahasiswa melewatkan proses belajar tanpa dapat berkreasi untuk menikmati proses memahami dan menyelesaikan masalah. Bahkan sebagian besar mahasiswa menganggap bahwa matematika memuat angka-angka dan rumus yang sulit untuk dipahami dan diselesaikan sehingga mereka lebih memilih menyerah dalam belajar matematika dan akan lebih fokus pada bidang lain yang dianggap lebih mudah dan menyenangkan. Maka dari itu, rasa takut untuk memulai belajar adalah hal pertama kali yang harus dibuang jauh-jauh oleh pelajar maupun mahasiswa, itulah yang membuat jaringan otak kita berada pada "status quo", status di mana otak mapan dalam ketidaktahuan. Semakin banyak belajar, membaca, berdiskusi, mengamati dan menganalisa sesuatu, maka semakin banyak pula koneksi-koneksi sel neuron di otak kita. Sehingga secara sadar atau tidak, sebenarnya kita sudah bertambah pintar dari sebelumnya (Waluyo, 2014).

## **Metode**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif yang diarahkan untuk menentukan sifat suatu situasi pada waktu penelitian itu dilakukan. Dalam penelitian ini, tidak ada perlakuan yang diberikan/dikendalikan dan tujuannya adalah untuk melukiskan variabel atau kondisi "apa yang ada" dalam suatu situasi. Metode penelitian kualitatif sebagaimana yang diungkapkan Bogdan dan Taylor merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Penelitian kualitatif tidak dimaksudkan untuk menguji hipotesis tertentu, tetapi hanya menggambarkan apa adanya tentang suatu variabel, gejala atau keadaan, yaitu keadaan menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. (L.J. Moleong, 2011)

Subjek pada penelitian ini adalah 32 mahasiswa Universitas Teknologi Mataram Program Studi Sistem Informasi yang mengambil mata kuliah kalkulus. Dari 32 mahasiswa ada sebanyak 16 mahasiswa laki-laki dan 16 mahasiswa perempuan yang ditentukan berdasarkan teknik stratifikasi.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket dan tes. Angket digunakan untuk melihat tingkat struktur berpikir (penggunaan otak kanan dan kiri) mahasiswa pada saat pembelajaran, apakah termasuk pada kategori tinggi, rendah atau seimbang. Sementara itu tes digunakan sebagai pendukung hasil yang diperoleh dari angket. Tes terdiri dari 5 soal yang bertujuan untuk mengetahui bagaimana struktur berpikir mahasiswa berdasarkan dari analisa hasil jawaban yang ditulis.

## Hasil dan Pembahasan

### a) Sebaran Data Struktur Berpikir Mahasiswa

Berdasarkan angket yang disebar kepada 32 mahasiswa, diperoleh nilai penggunaan otak kanan terhadap pencapaian hasil belajar antara 43 sampai 63. Angket memuat 18 pertanyaan/pernyataan yang berkaitan dengan otak kanan. Jika dikelompokkan, maka hasil pengisian angket tentang struktur berpikir mahasiswa yang didominasi menggunakan otak kanan diklasifikasikan ke dalam 5 kategori berikut:

Tabel 1. Sebaran Data Struktur Berpikir Mahasiswa yang Dominan Menggunakan Otak Kanan

No	Interval	Nilai Interval	Kategori	F	%
1	$X \geq M + 1,5 \text{ SD}$	$X \geq 61$	Sangat Tinggi	2	6,25
2	$M + 0,5 \text{ SD} \leq X < M + 1,5 \text{ SD}$	$56 \leq X < 61$	Tinggi	10	31,25
3	$M - 0,5 \text{ SD} \leq X < M + 0,5 \text{ SD}$	$51 \leq X < 56$	Sedang	11	34,375
4	$M - 1,5 \text{ SD} \leq X < M - 0,5 \text{ SD}$	$46 \leq X < 51$	Rendah	8	25
5	$X \leq M - 1,5 \text{ SD}$	$X < 46$	Sangat Rendah	1	3,125

Gamal (2013) menyebutkan bahwa otak kanan sangat berperan pada aktivitas motorik, seperti berolahraga, bermain, melukis dan menggambar, memperagakan sesuatu, serta aktivitas motorik yang lain. Struktur berpikir yang didominasi oleh otak kanan cenderung mengabaikan hal-hal yang terlalu terperinci. Sesuai dengan hal tersebut, data yang diperoleh dari aspek sosialisasi, sebagian besar mahasiswa menunjukkan kemampuan yang sangat baik dalam menerima berbagai sifat/karakter yang dimiliki oleh orang lain dalam lingkungan kelompok kecil ataupun kelas. Selanjutnya dari aspek kemampuan intuitif yang berkaitan dengan seni, beberapa mahasiswa menunjukkan kegemarannya dalam hal-hal yang berkaitan dengan gambar, grafik atau peta yang berwarna. Sehingga mahasiswa menjadi lebih antusias untuk belajar jika ada gambar yang diselipkan dalam materi. Dari aspek emosi dan pengambilan keputusan, mahasiswa lebih memilih untuk

memikirkan manfaat apa yang akan diperoleh jika dapat menyelesaikan masalah tersebut, yang berarti bahwa penyelesaian masalah akan dilakukan berdasarkan manfaat yang akan diperoleh dan lebih banyak menggunakan perasaan dibandingkan logika.

Selanjutnya adalah kemampuan melakukan imajinasi, berdasarkan hasil penelitian terlihat kemampuan mahasiswa tergolong cukup baik, sebab beberapa mahasiswa mampu untuk berimajinasi/membayangkan sesuatu sehingga biasanya orang-orang dengan tipe seperti itu mampu untuk menciptakan dan menghasilkan ide-ide dan atau karya baru, khususnya pada bidang kesenian. Hal ini menunjukkan bahwa otak kanan mampu untuk melakukan imajinasi dan berpikir tentang seni (Utari, 2020). Dari uraian diatas, dapat dikatakan bahwa seseorang dengan dominasi otak kanan akan menjadi lebih visual, intuitif, abstrak, global dan terorientasi pada ide utama.

Sementara itu, berdasarkan angket yang disebar kepada 32 mahasiswa, diperoleh nilai penggunaan otak kanan terhadap pencapaian hasil belajar antara 43 sampai 66. Angket memuat 18 pertanyaan/pernyataan yang berkaitan dengan otak kiri. Jika dikelompokkan, maka hasil pengisian angket tentang struktur berpikir mahasiswa yang dominasi menggunakan otak kiri diklasifikasikan kedalam 5 kategori berikut:

Tabel 2. Sebaran Data Struktur Berpikir Mahasiswa yang Dominan Menggunakan Otak Kiri

No	Interval	Nilai Interval	Kategori	F	%
1	$X \geq M + 1.5 \text{ SD}$	$X \geq 62$	Sangat Tinggi	3	9,375
2	$M + 0.5 \text{ SD} \leq X < M + 1.5 \text{ SD}$	$56 \leq X < 62$	Tinggi	5	15,625
3	$M - 0.5 \text{ SD} \leq X < M + 0.5 \text{ SD}$	$49 \leq X < 56$	Sedang	18	56,25
4	$M - 1.5 \text{ SD} \leq X < M - 0.5 \text{ SD}$	$43 \leq X < 49$	Rendah	4	12,5
5	$X \leq M - 1.5 \text{ SD}$	$X < 43$	Sangat Rendah	2	6,25

Hasil penelitian menunjukkan, dari segi aspek nalar dan verbal, mahasiswa sudah banyak menunjukkan kemampuan yang sangat baik terlihat dari antusias mahasiswa yang sangat besar ketika diminta melakukan presentasi didepan kelas serta untuk menyimak dan mengikuti jalannya diskusi. Mahasiswa mampu untuk memberikan pendapat dan jawaban disertai dengan alasan yang logis. Disamping itu, dari aspek kepribadian mahasiswa mampu untuk mengatur jadwal belajar dan mempersiapkan diri ketika akan diberikan tes/ujian. Berdasarkan hasil wawancara, mahasiswa rata-rata telah

menyusun jadwal pelaksanaan aktivitas sehari-hari termasuk kuliah dan belajar dirumah. Hal ini menbutone bahwa cara kerja otak kiri sangat rapi, tersusun, terstruktur, dan sistematis yang berguna ketika menghadapi masalah-masalah yang kompleks dan membutuhkan pemikiran yang terperinci

Pada aspek lain, kemampuan mahasiswa dalam berpikir secara konkrit dan sistematis terlihat baik, hal ini ditunjukkan dari pelaksanaan kegiatan belajar dikelas dimana materi kalkulus akan lebih mudah dipahami jika materi disampaikan disertai dengan contoh-contoh yang ada dikehidupan nyata. Jika diberikan contoh soal, mahasiswa akan berupaya untuk memahami soal, memilih dan menentukan strategi penyelesaian dan terakhir memeriksa kembali hasil yang telah dikerjakan. Hal tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki gaya berpikir yang detail, terstruktur dan sistematis.

Tidak jarang otak kiri diidentikkan dengan seseorang yang menyukai angka dan perhitungan, sebagaimana hal tersebut, hasil penelitian menunjukkan bahwa kegemaran mahasiswa pada angka, hitungan dan pelajaran matematika termasuk dalam kategori cukup baik.

#### b) Sebaran Data Hasil Belajar Mahasiswa

Berdasarkan tes yang disebar kepada 32 responden (mahasiswa), diperoleh nilai/hasil belajar antara 5 sampai 90. Tes memuat 5 buah pertanyaan/soal yang berkaitan dengan mata kuliah kalkulus. Jika dikelompokkan, maka hasil penyelesaian tes yang didapatkan oleh seluruh responden dapat diklasifikasikan kedalam 5 kategori berikut:

Tabel 3. Hasi Belajar Mahasiswa

No	Interval	Nilai Interval	Kategori	F	%
1	$X \geq M + 1.5 SD$	$X \geq 90$	Sangat Tinggi	4	12,5
2	$M + 0.5 SD \leq X < M + 1.5 SD$	$77 \leq X < 90$	Tinggi	8	25
3	$M - 0.5 SD \leq X < M + 0.5 SD$	$65 \leq X < 77$	Sedang	8	25
4	$M - 1.5 SD \leq X < M - 0.5 SD$	$53 \leq X < 65$	Rendah	12	37,5
5	$X \leq M - 1.5 SD$	$X < 52$	Sangat Rendah	-	-

Data hasil belajar mahasiswa dalam penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan instrmen dalam bentuk soal tes uraian. Indikator yang dikembangkan dalam soal meliputi: menentukan anggota suatu himpunan, menentukan sifat dan jenis fungsi, menentukan kekontinuan fungsi, dan interval fungsi naik turun. Berdasarkan tabel diatas, terlihat bahwa secara umum skor hasil belajar tergolong dalam kategori rendah dengan rentang

nilai 53 – 65 sebanyak 12 orang (37,5%), kategori tinggi dan sedang masing-masing sebanyak 8 orang (25%) dan sangat tinggi sebanyak 4 orang (12,5%). Hasil jawaban mahasiswa selain menentukan nilai juga mencerminkan penggunaan otak yang dominan saat berpikir. Berdasarkan hasil jawaban tersebut, dominasi penggunaan otak mahasiswa dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori berikut:

1. Mahasiswa dengan struktur berpikir dominasi menggunakan otak kiri

Mahasiswa yang masuk dalam kategori ini berdasarkan hasil jawaban mampu menyelesaikan soal dengan baik. Uraian langkah-langkah penyelesaian dan penggunaan rumus tepat hingga mampu menghitung hasil akhir. Namun untuk soal yang membutuhkan jawaban pelengkap dengan grafik, mahasiswa ini masih kebingungan dalam membuat grafik/gambar. Dalam proses pembelajaran mahasiswa ini menunjukkan keaktifan didalam kelas yaitu aktif dalam mengerjakan soal latihan sesuai dengan petunjuk dan langkah-langkah yang diberikan, namun seringkali kesulitan ketika diberikan soal sedikit berbeda.

2. Mahasiswa dengan struktur berpikir dominasi menggunakan otak kanan  
Berdasarkan hasil jawaban yang diperoleh, terdapat pula mahasiswa yang dalam proses penyelesaian soal tidak menjawab secara lengkap sesuai dengan langkah dan petunjuk yang telah diberikan. Jawaban yang dituliskan sebatas menjawab hasil akhir dan atau rumusnya saja sehingga proses penyelesaian yang diuraikan kurang rinci dan jelas. Dalam proses pembelajaran mahasiswa ini menunjukkan keaktifan didalam kelas yaitu aktif dalam mengerjakan soal latihan sesuai dengan petunjuk dan langkah-langkah yang diberikan, namun seringkali kesulitan ketika diberikan soal sedikit berbeda. Selain itu, mahasiswa dalam kategori ini kurang pandai bersosialisasi dengan baik didalam kelas baik dalam mengikuti diskusi kecil bersama kelompok ataupun diskusi kelas. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa ini biasanya bersifat logis, analitis, realitas, factual dan procedural.

3. Mahasiswa dengan struktur berpikir menggunakan otak kanan dan otak kiri secara seimbang

Mahasiswa dalam kategori ini adalah mahasiswa yang memperoleh nilai tinggi dan sudah mampu menyelesaikan soal dan menemukan jawaban lengkap dengan menguraikan langkah-langkah penyelesaian yang digunakan untuk memperoleh hasil akhir dan disertai dengan gambar/grafik yang rapi dan tepat. Mahasiswa yang mampu menyelesaikan ini tergolong sebagai mahasiswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut dimunculkan dalam kegiatan diskusi kelompok, diskusi kelas dan atau bertanya secara pribadi serta mengungkapkan gagasan/ide berdasarkan logika.

Berdasarkan pengkategorian diatas, dapat dikatakan bahwa masing-masing mahasiswa memiliki kelebihan dan kekurangan dari segi kemampuan

akademis dan sosial. Sebagian mahasiswa unggul dalam akademisnya namun kurang pandai dalam bersosialisasi dan sebagian lagi sebaliknya pandai dalam bersosialisasi namun kurang dalam akademis. Bila seseorang memiliki kelemahan di area tertentu, kemudian dilatih, maka keterampilan dan kekuatan orang tersebut di area-area lain ikut menguat, misalnya: Mahasiswa A lemah dalam keterampilan menggambar, kemudian dilatih menggambar dan melukis, maka kinerja akademisnya akan meningkat secara keseluruhan, terutama pada bidang-bidang seperti geometri dimana perpesi dan imajinasi berperan penting (Subahn dan Asep, 2019).

Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan belajar mahasiswa harus diasah dengan cara menyeimbangkan penyampaian materi dengan menggunakan contoh soal disertai dengan pemantapan gambar-gambar, agar mahasiswa mampu untuk melakukan perhitungan juga menuliskannya dalam bentuk gambar/grafik. Selain itu, pencapaian hasil belajar mahasiswa yang tergolong rendah ini, salah satunya dipengaruhi oleh penggunaan otak kanan dan kiri. Kebanyakan manusia hanya dominan pada satu bagian otak saja, entah itu otak kanan atau otak kiri, meski terdapat pula orang yang dapat menyeimbangkan antara otak kanan dan otak kirinya. Menurut para ahli, sebagian besar orang di dunia lebih mengandalkan otak kirinya dalam kehidupannya. Oleh sebab itu, sebaiknya dalam proses pembelajaran mahasiswa diarahkan untuk dapat menggunakan otak kanan dan kiri secara seimbang, agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dengan maksimal. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat dibantu dengan teknik visual dengan bantuan video/tontonan aplikasi materi secara langsung, gambar/slide yang interaktif sehingga memudahkan mahasiswa dalam memahami materi kalkulus (Zulkaida, Anita dkk, 2005). Selain itu sebelum memulai atau disela pembelajaran, mahasiswa dapat diajak untuk melakukan gerakan senam otak untuk dapat merefresh otak.

Aktivitas belajar yang dijelaskan tersebut, merupakan perwujudan dari penggunaan otak kanan dan kiri seseorang. Misalkan kegiatan lisan dan kegiatan mendengarkan, kegiatan ini merupakan fungsi dari otak bagian kiri. Selanjutnya kegiatan menggambar, kegiatan emosional merupakan fungsi dari otak bagian kanan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Olivia (2013) bahwa otak kanan lebih cenderung terhadap gambar. Oleh karenanya, proses pembelajaran diharapkan berisi kegiatan-kegiatan yang dapat memunculkan aktivitas-aktivitas belajar yang dapat memunculkan dan melatih penggunaan otak kanan dan kiri secara bersamaan dan seimbang.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Struktur berpikir mahasiswa yang didominasi menggunakan otak kiri menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menyelesaikan soal dengan baik. Uraian langkah-langkah penyelesaian dan penggunaan rumus tepat hingga mampu menghitung hasil akhir. Mahasiswa dalam kategori ini kurang pandai bersosialisasi dengan baik didalam kelas baik dalam mengikuti diskusi kecil bersama kelompok ataupun diskusi kelas. Kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa ini biasanya bersifat logis, analitis, realitas, factual dan procedural.
2. Struktur berpikir mahasiswa yang didominasi menggunakan otak kanan menunjukkan bahwa mahasiswa yang dalam proses penyelesaian soal tidak menjawab secara lengkap sesuai dengan langkah dan petunjuk yang telah diberikan. Dalam proses pembelajaran, mahasiswa yang termasuk dalam kategori ini memiliki kepribadian yang suka berinteraksi dan bersosialisasi namun sering mengalami kesulitan dalam mempelajari hal-hal yang bersifat teknis sehingga perlu diberikan perhatian lebih saat berlatih mengerjakan soal.
3. Struktur berpikir mahasiswa yang menggunakan otak kanan dan kiri secara seimbang menunjukkan bahwa mahasiswa mampu menyelesaikan soal dan menemukan jawaban lengkap. Mahasiswa yang mampu menyelesaikan ini tergolong sebagai mahasiswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Keaktifan tersebut dimunculkan dalam kegiatan diskusi kelompok, diskusi kelas dan atau bertanya secara pribadi serta mengungkapkan gagasan/ide berdasarkan logika.

## Daftar Pustaka

- Afrizal. (2017). Mengoptimalkan Potensi Hemister (Otak Kanan) dalam Proses Pembelajaran. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan Vol 9(1)*
- Bayu, S & Mega Nur P. (2019). Analisis Struktur Berpikir Peserta Didik dalam menyelesaikan Masalah Tes Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Berdasarkan Dominasi Otak. *Prosiding Seminar Nasional & Call For papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya 19 Januari 2019 ISBN: 978-602-9250-39-8*
- Komandoko, Gamal. (2013). *Orang Kidal Memang Istimewa*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Moleong, L.J. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Nurasiah. (2016). Urgensi Neuroscience dalam Pendidikan (Sebagai Langkah Inovasi Pembelajaran). *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam, Volume 7, Mei 2016*
- Olivia, F. (2013). *Otak Kiri dan Otak Kanan Anak Sama Penting*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Pink, D.H. (2009). *A Whole New Mind Misteri Otak Kanan Manusia*. Yogyakarta : Think.

- Prayogo., Erlin, L. (2013). Pembelajaran tematik Untuk Menyeimbangkan Kerja Otak Kanan dan Otak Kiri. *Jurnal WAHANA Volume 61, Nomer 2*, 1 Desember 2013, ISSN 0853-4403
- Prastowo, A. (2016). Implikasi Kinerja Otak Terhadap Pembelajaran Psikomotorik Di SD/MI. *AL-BIDAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar Islam Volume 8 Nomer 2*, Desember 2016; ISSN: 2085-0034
- Prima, E. (2019). Perbedaan Biologis dalam pembelajaran dan Dampak dari Gerakan Fisik pada Otak Anak. *Yinyang: Jurnal Studi Islam, Gender dan Anak*. E-ISSN: 2548-5385, P-ISSN: 1907-2791.
- Sadiqin, I. K., Istiyadji, M, & Winarti, A. (2017). Mengoptimalkan Potensi Otak Kanan Siswa Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains, Volume 8(1)*
- Subahn & Asep S. (2019). Perkembangan Otak Dan Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Saintifik di SD Menyongsong Era Education 4.0. Tersedia online:[https://www.researchgate.net/publication/331970442\\_Perkembangan Otak Dan Pembelajaran IPA Dengan Pendekatan Saintifik di SD Menyonsong Era Education 40](https://www.researchgate.net/publication/331970442_Perkembangan_Otak_Dan_Pembelajaran_IPA_Dengan_Pendekatan_Saintifik_di_SD_Menyonsong_Era_Education_40) .
- Utari, Reni. (2020). Ini Beda Otak Kiri dan Otak Kanan Anda yang Perlu Diketahui dalam <https://www.sehatq.com/artikel/ini-perbedaan-otak-kiri-dan-otak-kanan-anda-mana-yang-lebih-dominan>
- Waluyo, M, Edy. 2014. Revolusi Gaya Belajar untuk Fungsi Otak. *Nadwa Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 8, Nomor 2, Oktober 2014*
- Wathon, A. (2016). Neurosains Dalam Pendidikan. *Jurnal Lentera: Kajian Keagamaan, Keilmuan dan teknologi Volume 14, Nomor 1, Maret 2016*
- Zulkaida, Anita dkk. (2005). Metode Mengajar dengan Menstimulasi Otak Kiri dan Otak Kanan. *Proceeding Seminar Nasional PESA T 2005. Auditorium Universitas Gunadanna, Jakarta. 23-24 Agustus 2005*