

Analisis Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa pada Mata Kuliah Statistika Inferensial Ditinjau dari Gaya Belajar

Aprilia Nurul Chasanah¹⁾, Arief Budi Wicaksono²⁾, Sherlya Nurtsaniyah³⁾, Rivka Nur Utami⁴⁾

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Tidar

e-mail: ¹⁾aprilianurul@untidar.ac.id, ²⁾ariefbudiw@untidar.ac.id

Abstrak

Kemampuan literasi matematika sangat diperlukan agar mahasiswa mampu menghadapi tantangan pendidikan pada aspek kognitif. Kemampuan literasi matematika mahasiswa dapat ditinjau dari berbagai dimensi, salah satunya gaya belajar. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan literasi matematika mahasiswa pada mata kuliah statistika inferensial berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV pada salah satu perguruan tinggi di Magelang, Jawa Tengah, Indonesia yang mengambil mata kuliah statistika inferensial. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa instrumen tes dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Kemampuan literasi matematika mahasiswa gaya belajar divergen hanya mampu sampai pada langkah *formulating*. Kemampuan literasi matematika mahasiswa gaya belajar konvergen mampu menempuh proses literasi matematika. Kemampuan literasi matematika mahasiswa pada gaya belajar asimilasi sampai pada *interpreting* namun untuk *interpreting* belum mampu menyelesaikan dengan baik. Kemampuan literasi matematika mahasiswa pada gaya belajar akomodasi sudah mampu memahami dan pengecekan dengan baik (*formulating* dan *interpreting*) namun dalam menyusun rencana atau mengemukakan alasan (tahap *employing*) dalam penyelesaian soal belum tercapai dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa setiap gaya belajar yang berbeda memiliki kemampuan literasi matematika yang berbeda-beda.

Kata kunci: gaya belajar, kemampuan literasi matematika, statistika inferensial

Analyze The Students's Mathematics Literacy Abilities in Inferential Statistics Subject Based on the Learning Styles

Abstract

The mathematics literacy abilities are strongly needed for the students to be able to face educational challenges from the cognitive aspects. The students' mathematics literacy abilities can be viewed from various dimensions, one of which is the learning styles. The purpose of this research is to analyze the students' mathematics literacy abilities in inferential statistics subject based on the learning styles. This is a qualitative descriptive research. The subjects of this research are the fourth semester students at a higher education institution in Magelang, Central Java, Indonesia, who are currently taking inferential statistics course. The instruments used in this research are test and interview instruments. The data analysis is carried out through data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The students' mathematics literacy abilities with divergent learning styles are only able to arrive at the formulating step. The students' mathematics literacy abilities with convergent learning styles are able to take the mathematical literacy processes. The students' mathematics literacy abilities in the assimilation learning style have come to the interpreting step, but they have not been able yet to solve the problems well. The students' mathematics literacy abilities in the accommodation learning style have been able to understand and check (formulating and interpreting) well but in preparing plans or arguing (employing stage) in solving the problems, it has not been achieved yet properly. Based on the research results, it is found that each different learning style has its own different mathematics literacy abilities.

Keywords: learning style, inferential statistics, mathematics literacy abilities

PENDAHULUAN

Pada tingkat perguruan tinggi, materi matematika semakin sulit untuk dipelajari. Suryana (2012) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika sering dinilai negatif oleh mahasiswa dan mereka memiliki kesulitan yang cukup besar terhadap beberapa proses matematika seperti penalaran, pemecahan masalah yang tidak rutin, dan pembuktian. Belajar matematika di perguruan tinggi umumnya melibatkan kemampuan kognitif tingkat tinggi seperti kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi, bukan sekedar mengingat pengetahuan faktual maupun penerapan sederhana. Mahasiswa yang belajar matematika khususnya di perguruan tinggi perlu mendapatkan tantangan berupa permasalahan menantang, guna menyiapkan mereka untuk bekerja setelah lulus nanti. Oleh karena itu, mahasiswa perlu diberikan kemampuan untuk menyelesaikan masalah.

Matematika tidak dapat dipisahkan dari kemampuan literasi matematika. Kemampuan literasi matematika seseorang dapat dilihat dari keterampilan untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Literasi lebih dari pada kemampuan membaca, menulis, berbicara, dan penggunaan bahasa. Literasi adalah kemampuan menggunakan bahasa dan lebih ke aktivitasnya. Aktivitas sangat penting dalam pembelajaran matematika karena dapat membantu meningkatkan prestasi siswa, hal ini sesuai dengan pendapat (House, 2006) yang menyatakan bahwa prestasi matematika siswa yang disebabkan karena faktor internal (kerja keras atau aktivitas) lebih baik dibandingkan prestasi siswa yang disebabkan karena faktor eksternal.

Ojose (2011) mendefinisikan literasi matematika sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari. Literasi matematika membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli dan berpikir (OECD, 2013). Seseorang yang mampu melakukan keterampilan kognitif ini kemampuan literasi matematika jauh di atas seseorang yang hanya mampu melakukan interpretasi, analisis dan evaluasi saja. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat penjenjangan kemampuan literasi matematika seseorang.

Tingkat kemampuan literasi matematika tiap orang berbeda dan perbedaan tersebut dapat dipandang sebagai suatu kontinum yang dimulai dari derajat terendah sampai tertinggi. Apabila diambil seorang individu secara acak, maka individu tersebut dapat ditempatkan pada kontinum tingkat kemampuan literasi matematika tertentu. Untuk menyederhanakan penjenjangan, maka pendekatan yang digunakan guna mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika itu adalah klasifikasi hierarki yang diskrit. Artinya tingkat kemampuan itu dikelompokkan secara berjenjang, menjadi seperti kelompok 0, 1, 2, 3 atau 4, atau lainnya yang diskrit.

Tiga komponen besar yang diidentifikasi dalam studi PISA (OECD, 2010) yaitu komponen konten, komponen proses, dan komponen konteks. Komponen konten dalam PISA dimaknai sebagai isi atau materi atau subjek matematika yang dipelajari. Materi yang dipelajari dalam komponen konten berdasarkan PISA 2012 *Draft Mathematics Framework* meliputi *change and relationship, space and shape, quantity*, dan *uncertainty and data*. Komponen proses dalam studi PISA dimaknai sebagai langkah-langkah seseorang untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam situasi atau konteks tertentu dengan menggunakan matematika sebagai alat sehingga permasalahan itu dapat diselesaikan. Kemampuan proses didefinisikan sebagai kemampuan seseorang dalam *formulate, employ* dan *interpret* matematika untuk memecahkan masalah.

Materi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini meliputi materi mata kuliah statistika inferensial. Materi statistika inferensial juga merupakan materi yang memerlukan kemampuan dalam menginterpretasikan makna dari simbol maupun konsep matematika. Hal ini menyulitkan mahasiswa dalam belajar. Apalagi mahasiswa dalam proses pembelajarannya terkadang kesulitan mengingat yang telah dipelajari.

Studi awal pada mahasiswa pendidikan matematika di salah satu perguruan tinggi di Magelang, Jawa tengah, Indonesia menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika masih rendah.

Pembelajaran yang dilakukan sebanyak 2 kali tatap muka pada kondisi awal dari 28 mahasiswa. Kemampuan literasi matematika rendah dapat dilihat peneliti dari nilai ulangan harian setelah pembelajaran kondisi awal selesai. Dari 28 mahasiswa yang mengikuti ternyata nilai tertinggi 55 nilai terendah 22. Sebagian besar nilai mahasiswa berkisar 47, nilai modus 56, median 59. Dari 3 mahasiswa yang diwawancarai mereka menyatakan untuk masalah statistika perlu kecermatan dalam interpretasi data. Kemampuan literasi matematika mahasiswa rendah kemungkinan disebabkan oleh kondisi awal peneliti dalam mengajar belum mengenalkan pemecahan soal terkait literasi matematika.

Kemampuan literasi matematika mahasiswa dapat ditinjau dari berbagai dimensi. Dimensi-dimensi perbedaan individu antara lain adalah kemampuan berpikir logis, kreativitas, gaya kognitif, gaya belajar, dan inteligensi. Terjadinya kesulitan dalam memecahkan masalah antara lain dipengaruhi oleh gaya belajar karena gaya belajar seseorang menentukan bagaimana dia bisa menyerap sesuatu melalui inderanya diantara panca inderanya, indera mana yang lebih berkembang pada saat proses belajar tersebut berlangsung. Ilmiah (2013) dalam penelitiannya mengatakan bahwa perbedaan gaya belajar dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam pemahaman terhadap suatu informasi dan dapat menyebabkan terjadinya perbedaan dalam menyelesaikan masalah pada setiap individu. Ricardo dkk. (2014) dalam penelitiannya mengungkapkan gaya belajar menyebabkan perbedaan dalam kemampuan menyelesaikan masalah pada siswa. Hal lain juga dinyatakan dalam penelitian yang dilakukannya bahwa gaya belajar menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematik oleh siswa laki-laki dan perempuan berbeda.

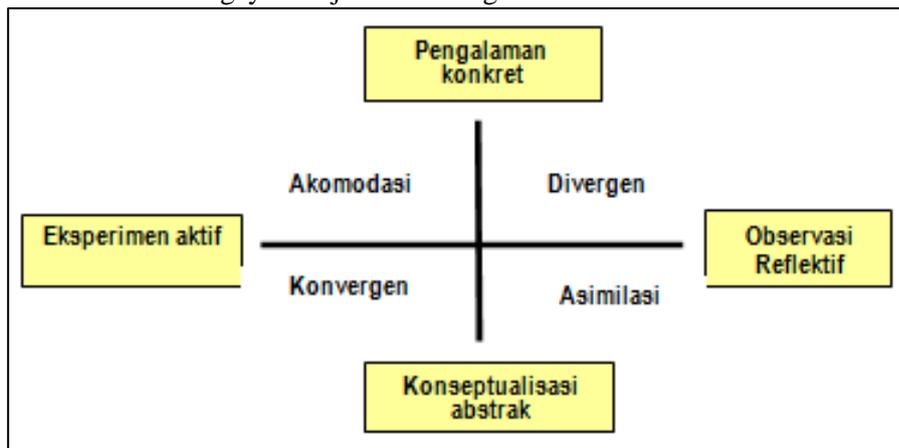
Ramadan (2011) dalam penelitiannya mengatakan salah satu aspek yang paling penting dari pendidikan saat ini adalah gaya belajarsiswa karena keberhasilan mereka tergantung pada cara mereka belajar terbaik dan dapat dicapai dengan memahami perbedaan masing-masing dan mengingat ini dalam pendidikan. Akram dkk. (2013) mengatakan bahwa gaya belajar memiliki korelasi positif dengan tujuan dan prestasi belajar siswa carakhas memperoleh pengetahuan, dan tujuan pencapaian yang dipilih atau alasan untuk menyelesaikan tugas. Tai (2014) melakukan penelitian di Taiwan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika dengan mengeksplorasi matematika berbasis pengalaman pengetahuan melalui konteks sosial dan budaya dan pemecahan masalah matematika sehari-hari.

Menurut Felder dan Silverman, seperti yang dikutip oleh Middleton (2013), gaya belajar adalah pilihan bagaimana individu menerima dan memproses informasi. Menurut Hall seperti yang dikemukakan oleh Ma, V.J & Ma, Xin (2014) gaya belajar merupakan cara seseorang mulai berkonsentrasi, memproses, mengingat informasi akademik yang baru dan sulit. Gaya belajar merupakan metode yang digunakan oleh individu untuk memfokuskan dan menguasai informasi baru (Sengodan, 2012). Menurut Nasution (2008) gaya belajar atau "*learning style*" seseorang yaitu cara bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam proses belajar. Gaya belajar adalah cara termudah bagi seseorang untuk belajar dan bagaimana mereka memahami suatu hal pelajaran (Agustama, 2013).

DePorter & Hernacki (2002) menyatakan gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana ia menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar merupakan cara orang tersebut memahami dan memproses informasi baru, memperoleh pengalaman belajar baru, dan/atau memecahkan suatu masalah melalui pertanyaan mengapa (*why*), apa (*what*), bagaimana (*how*), dan mengetahui apa (*what if*) melalui kutub perasaan, pemikiran, pengamatan, dan tindakan. David Kolb membagi empat gaya belajar yaitu divergen, konvergen, asimilasi, dan akomodasi (Tandiayuk, 2012). Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih mahasiswa untuk bereaksi dan menggunakan perangsang-perangsang dalam menyerap dan kemudian mengatur serta mengolah informasi pada proses belajar.

Kolb dalam Gerung (2001) mengatakan proses belajar terdapat dua aspek atau dimensi yakni pengalaman langsung yang kongkrit (CE) pada suatu pihak dan konseptualisasi abstrak (AC) pada pihak lain. Dimensi kedua ialah: eksperimentasi aktif (AE) pada suatu pihak dan observasi reflektif (RO) pada pihak lain. Individu selalu mencari kemampuan belajar tertentu dalam situasi tertentu. Jadi individu itu dapat beralih dari pelaku (AE) menjadi pengamat (RO), dan dari keterlibatan langsung

(CE) menjadi analisa abstrak (AC). Untuk lebih jelas dalam mempelajari klasifikasi gaya belajar david kolb dapat dilihat dalam siklus gaya belajar kolb sebagai berikut.



Gambar 1. Gaya Belajar David Kolb

Untuk menentukan gaya belajar orang, Kolb menciptakan suatu *Learning Style Inventory (LSI)* dan membedakan 4 tipe gaya belajar yaitu:

1. Divergen

Kombinasi elemen Pengalaman Konkret dan Observasi Reflektif. Individu dengan gaya belajar ini mampu melihat situasi konkrit dari beragam perspektif. Memiliki minat budaya yang sangat luas serta senang mengumpulkan informasi. Minat sosialnya tinggi, cenderung imajinatif, dan perasaannya amat peka. Dalam situasi belajar formal, lebih suka bekerja dalam kelompok dan menerima umpan balik yang bersifat personal. Mampu mendengar dengan pikiran yang terbuka.

2. Konvergen

Kombinasi Konseptualisasi Abstrak dan Ekperimen Aktif. Individu ini paling baik dalam menemukan kegunaan praktis dari ide dan teori. Mampu memecahkan masalah dan mengambil keputusan secara efektif. Lebih suka menangani masalah dan tugas-tugas teknis daripada isu sosial dan interpersonal. Dalam situasi belajar formal, cenderung melakukan eksperimen dengan ide baru, simulasi, dan aplikasi praktis.

3. Asimilasi

Kombinasi Konseptualisasi Abstrak dan Observasi Reflektif. Individu ini terampil dalam mengolah banyak informasi serta menempatkannya ke dalam bentuk yang pasti dan logis. Kurang berfokus pada manusia, lebih berminat pada ide dan konsep abstrak. Secara umum, lebih mementingkan keunggulan logis sebuah teori daripada nilai praktisnya. Dalam situasi belajar formal, lebih suka membaca, mengajar, mengeksplorasi model analitis, dan memanfaatkan waktu untuk memikirkan berbagai hal secara mendalam.

4. Akomodasi

Kombinasi Pengalaman Konkret dan Eksperimentasi Aktif. Individu ini memiliki keunggulan untuk belajar dari pengalaman langsung. Sangat suka mengambil tindakan dan melibatkan diri dalam situasi baru yang menantang. Saat menghadapi persoalan, lebih mengandalkan pada informasi dari orang lain daripada analisis teknisnya sendiri. Dalam situasi belajar formal, lebih suka bekerja dengan orang lain untuk menyelesaikan tugas, menetapkan tujuan, melakukan kerja lapangan, serta menguji bermacam-macam pemecahan masalah.

Tandiayuk (2012) mengatakan deskripsi mengenai karakteristik teori gaya belajar dari David Kolb ditampilkan oleh Tabel 1. Dengan proses yang demikian, dosen juga dituntut untuk mempersiapkan materi dan mengkondisikan kelas agar terjalin kegiatan pembelajaran yang sesuai tujuan. Berdasarkan uraian pada latar belakang mendorong peneliti untuk menganalisis kemampuan literasi matematika mahasiswa pada mata kuliah statistika inferensial

berdasarkan gaya belajar divergen, gaya belajar konvergen, gaya belajar asimilasi, dan gaya belajar akomodasi.

Tabel 1. Teori Gaya Belajar David Kolb

No	Gaya Belajar	Ciri Khas Pelajar
1.	Divergen	<ul style="list-style-type: none">• Unggul dalam melihat situasi konkret dari banyak sudut pandang berbeda• Pendekatannya pada setiap situasi adalah mengamati dan bukan bertindak• Menyukai tugas belajar untuk menghasilkan ide-ide (brainstorming)• Meminati isu budaya dan suka sekali mengumpulkan berbagai informasi.
2.	Konvergen	<ul style="list-style-type: none">• Unggul dalam menemukan fungsi praktis dari berbagai ide dan teori.• Memiliki kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah dan pengambilan keputusan.• Cenderung lebih menyukai tugas-tugas teknis (aplikatif) daripada masalah sosial atau hubungan antar pesona.
3.	Asimilasi	<ul style="list-style-type: none">• Unggul dalam memahami berbagai sajian informasi serta merangkumnya dalam suatu format logis, singkat dan jelas. Kurang perhatian pada orang lain• Lebih menyukai ide serta konsep yang abstrak.• Cenderung lebih teoritis
4.	Akomodasi	<ul style="list-style-type: none">• Unggul memiliki kemampuan belajar dari hasil pengalaman nyata yang dilakukannya sendiri.• Suka membuat rencana dan melibatkan dirinya dalam berbagai pengalaman baru dan menantang.• Cenderung bertindak berdasarkan intuisi/dorongan hati daripada berdasarkan analisis logis.• Memecahkan masalah dengan mempertimbangkan faktor manusia (kontribusi/makna informasi) dibanding analisis teknis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Jenis penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai analisis kemampuan literasi matematika mahasiswa semester IV pada mata kuliah statistika inferensial. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif dapat diungkapkan hambatan literasi matematika berdasarkan gaya belajar. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa semester IV pada salah satu perguruan tinggi di Magelang, Jawa Tengah, Indonesia yang mengambil mata kuliah statistika inferensial disesuaikan dengan gaya belajar divergen, konvergen, asimilasi, dan akomodasi.

Instrumen utama adalah peneliti. Peneliti berperan sebagai perencana, pelaksana pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan akhirnya menjadi pelapor hasil, penelitiannya. Instrumen lainnya adalah berupa tes gaya belajar David Kolb, soal Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM), dan pedoman wawancara.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan untuk mengelompokan gaya belajar mahasiswa dan mendapatkan hasil pekerjaan mahasiswa dalam menyelesaikan literasi matematika, sedangkan teknik non tes menggunakan metode wawancara untuk memperoleh kredibilitas data.

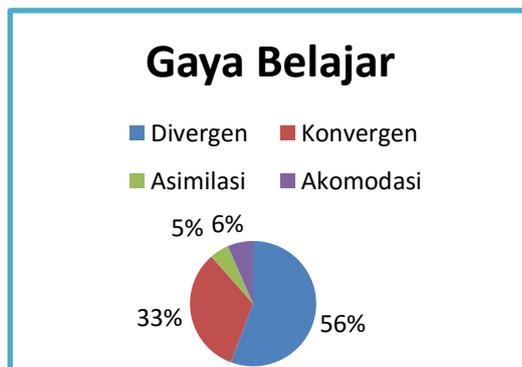
Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu analisis hasil tes pada kegiatan kemampuan literasi matematika dinarasikan, diidentifikasi terkait kemampuan literasi matematika yang muncul dalam pengaruh lingkungan belajar dan individu itu sendiri. Sedangkan data hasil tes didokumentasikan kemudian dibuat kategorisasi berdasarkan aspek-aspek kognitif yang muncul pada setiap tahap terkait langkah – langkah literasi matematika. Data hasil wawancara dibuatkan transkripnya, setelah itu dibandingkan dengan data-data yang lain untuk analisis lebih lanjut. Berdasarkan beberapa data tersebut akan dikonstruksikan terkait kemampuan literasi matematika yang terjadi pada subjek.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknis analisis yang mengacu pada pendapat Miles dan Huberman. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui reduksi data, penyajian data,

dan penarikan simpulan (Sugiyono, 2010). Kegiatan yang dilakukan setelah pengumpulan data adalah membuat transkrip seluruh hasil rekaman. Hasil transkrip tersebut direduksi, hal-hal yang tidak berkaitan dengan tujuan penelitian dibuang dari transkrip. Data hasil reduksi diuji kredibilitasnya dan dianalisis untuk selanjutnya ditarik simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan penelitian dalam pengambilan tes literasi matematika, dilakukan tes gaya belajar kepada subjek penelitian. Mahasiswa dikelompokkan dalam empat gaya belajar yaitu divergen, konvergen, asimilasi, dan akomodasi. Dari 61 mahasiswa yang mengikuti tes tersebut diperoleh 34 mahasiswa memiliki gaya belajar divergen, 4 mahasiswa memiliki gaya belajar konvergen, 20 mahasiswa memiliki gaya belajar asimilasi dan 3 mahasiswa memiliki gaya belajar akomodasi.



Gambar 2. Prosentase Gaya Belajar Mahasiswa berdasarkan tes

Setelah dilakukan tes gaya belajar, selanjutnya peneliti menyiapkan perangkat untuk pelaksanaan Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM). Data kemampuan literasi matematika mahasiswa adalah data kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal literasi matematika. Indikator proses literasi matematika meliputi *communication, mathematising, representation, reasoning and argument, devising strategies for solving problems, using symbolic, formal and technical language and operation, using mathematics tools*. Berdasarkan tujuh proses literasi matematika dapat disimpulkan menjadi tiga aspek umum dalam literasi matematika, yaitu (1) *formulating* (merumuskan/ menuliskan masalah dari soal dengan logis dan benar ditinjau dari bahasa maupun matematika), (2) *employing* (menuliskan penjelasan /alasan dalam mengerjakan soal), (3) *interpreting* (menafsirkan dan mengevaluasi/mengecek kembali pemecahan soal literasi matematika).

Berdasarkan hasil Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM) mahasiswa dengan gaya belajar divergen mempunyai kemampuan beragam pada tes tertulis soal-soal literasi matematika. Gaya belajar divergen belum dapat membangun pengetahuan matematika baru melalui literasi matematika. Ketika gaya belajar divergen menghadapi suatu permasalahan, gaya belajar divergen mulai membaca soal dengan sungguh-sungguh. Pada mulanya subjek belum dapat memahami permasalahan yang dihadapi. Namun ketika subjek diberikan kesempatan untuk mencermati kembali soal tersebut, subjek mampu memahami informasi yang terdapat pada soal tetapi membutuhkan waktu lama. Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek divergen.

Peneliti : *Bagaimana perasaan anda ketika mengerjakan soal-soal statistika tersebut?*

MD : *Ada beberapa soal yang pada awalnya membuat bingung itu masuk sub bab apa, tapi setelah membaca dan memahami materi materi yang ada di buku serta sumber internet akhirnya bisa terselesaikan.*

Gaya belajar divergen belum mampu menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah pada soal. Selain itu strategi yang disusun tidak lengkap dan tidak sistematis sehingga mengakibatkan subjek menemui permasalahan dalam menyelesaikan masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian Fuad (2016) yang menyatakan bahwa gaya belajar divergen kurang mampu dalam berimajinasi. Pada aspek *formulating* dan *employing*, mahasiswa dengan gaya belajar divergen masih harus dilatih. Pada saat wawancara, subjek divergen menyebutkan rencana yang akan dilakukan dalam

menyelesaikan soal literasi matematika. Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek divergen dalam menyusun rencana menyelesaikan soal.

Peneliti : *Bagaimana rencana Anda dalam menyelesaikan soal tersebut?*

MD : *Saya olah data dalam tabelnya terlebih dulu untuk mencari data-data yang diperlukan dalam rumus, yaitu sigma $(\sum (X_i - \bar{X})^2)$ untuk data X1 (Jawa), X2 (Madura) dan X3 (Bali). Selanjutnya saya mengerjakan sesuai langkah-langkah pengerjaan dan memasukkan data yang sudah di cari sebelumnya ke dalam rumus. Saya mencari VAM, VDK, dan F hitung dan dilanjutkan Uji LSD $1 - 1/2\alpha$. Demikian sehingga didapatkan kesimpulan dan jawaban.*

Peneliti : *Bagaimana cara Anda untuk mengecek kembali bahwa soal yang dikerjakan sudah benar penyelesaiannya?*

MD : *Saya setiap mengerjakan buru-buru sebab soalnya cukup sulit hingga tidak bisa cek lagi. Bingung mengeceknya gimana.. Ya sudah yang penting sudah dikerjakan.*

Berdasarkan wawancara tersebut, mahasiswa dengan gaya belajar divergen sudah cukup baik dalam membuat rencana. Akan tetapi dalam mengevaluasi atau mengecek kembali belum nampak.

Tabel 2. Kemampuan Literasi Matematika pada Mahasiswa Divergen

No	Indikator	Tes Tertulis
1.	<i>Formulating</i> (merumuskan/menuliskan masalah dari soal dengan logis dan benar ditinjau dari bahasa maupun matematika).	Dapat menuliskan masalah dari soal tetapi hanya beberapa permasalahan dan menggunakan kata yang kurang efektif.
2	<i>Employing</i> (menuliskan penjelasan/alasan dalam mengerjakan soal).	Dapat menuliskan langkah penyelesaian sesuai prosedur.
3	<i>interpreting</i> (menafsirkan dan mengevaluasi solusi dari soal literasi matematika).	Kurang lengkap dalam mengevaluasi solusi dari soal literasi matematika.

Gaya belajar konvergen mampu memanfaatkan informasi dari suatu permasalahan dengan baik. Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen mampu menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal dari permasalahan. Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen sepenuhnya memahami permasalahan yang dihadapi dalam literasi matematika. Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen mampu memanfaatkan informasi yang terdapat dalam soal literasi matematika yang diberikan. Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen dalam mengerjakan soal yang unik adalah mencari hal-hal baru yang terkadang di luar dari cara yang biasa atau mencari dari sumber utama.

Peneliti : *Bagaimana rencana Anda dalam menyelesaikan soal tersebut?*

MK : *Saya menggunakan cara penyelesaian dalam analisis varians satu arah dengan langkah langkah seperti pada buku sudjana dan dilanjutkan dengan uji lanjut yang saya dapat dari sumber internet.*

Peneliti : *Bagaimana cara Anda untuk mengecek kembali bahwa soal yang dikerjakan sudah benar penyelesaiannya?*

MK : *Saya mengerjakan latihan soal tersebut kerja sama dengan teman di group whatsapp dan sumbernya materi yang di share dari internet.*

Tabel 3. Kemampuan Literasi Matematika pada Mahasiswa Konvergen

No.	Indikator	Tes Tertulis
1.	<i>Formulating</i> (merumuskan/menuliskan masalah dari soal dengan logis dan benar ditinjau dari bahasa maupun matematika)	Dapat menuliskan masalah dari soal
2	<i>Employing</i> (menuliskan penjelasan/alasan dalam mengerjakan soal)	Dapat menuliskan langkah penyelesaian sesuai prosedur
3	<i>Interpreting</i> (menafsirkan dan mengevaluasi solusi dari soal literasi matematika).	Dapat mengevaluasi solusi dari soal literasi matematika

Mahasiswa dengan gaya belajar asimilasi sepenuhnya memahami permasalahan yang dihadapi dalam mengerjakan soal literasi matematika. Mahasiswa dengan gaya belajar asimilasi mampu memanfaatkan informasi yang terdapat dalam soal literasi matematika yang diberikan tetapi masih ada yang bingung. Mahasiswa dengan gaya belajar asimilasi cukup mampu merefleksikan proses literasi matematika dengan baik sampai pada langkah melaksanakan pemecahan masalah tetapi dalam mengecek kembali jawaban tidak sempurna. Hal yang menonjol pada mahasiswa asimilasi ini sangat memikirkan cara secara mendalam. Berikut ini adalah kutipan wawancara subjek asimilasi.

Peneliti : *Bagaimana perasaan anda ketika mengerjakan soal-soal statistika tersebut?*

M.As : *Sempat bingung cara mengerjakannya, tapi setelah membaca ulang Alhamdulillah dapat dikerjakan.*

Gaya belajar akomodasi mampu memanfaatkan informasi dari suatu permasalahan dengan baik tetapi membutuhkan konsentrasi yang lama.

Subjek 1

Peneliti : *Bagaimana perasaan anda ketika mengerjakan soal-soal statistika tersebut?*

M.As : *Awalnya tidak bisa namun setelah beberapa kali dipahami akhirnya paham.*

Subjek 2

Peneliti : *Bagaimana perasaan anda ketika mengerjakan soal-soal statistika tersebut?*

M.As : *Perasaan saya saat mengerjakan ya senang.. tertantang juga karena banyak diterapkan pada dunia nyata*

Mahasiswa dengan gaya belajar akomodasi mampu menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal dari permasalahan. Gaya belajar akomodasi belum mampu menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah matematika. Selain itu strategi yang disusun belum lengkap dan sistematis sehingga mengakibatkan mahasiswa dengan gaya belajar akomodasi kesulitan dalam menyelesaikan masalah. Gaya belajar akomodasi sudah mampu menyelesaikan soal pada langkah *formulating* dan *employing* tetapi tidak melakukan pengecekan kembali pada jawabannya pada tahap *interpreting*.

Analisis kemampuan literasi matematika mahasiswa apabila diuraikan pada indikator proses literasi matematika meliputi *communication, mathematising, representation, reasoning and argument, devising strategies for solving problems, using symbolic, formal and technical language and operation, using mathematics tools* pada gaya belajar divergen (DV), konvergen (KV), asimilasi (AS), dan Akomodasi (AK) sebagai berikut.

Tabel 4. Uraian Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Tes ke-1

No.	Indikator Literasi (Proses)	DV	KV	AS	AK
1	<i>Communication</i>	√	√	√	√
2	<i>Mathematising</i>	√	√	√	√
3	<i>Representation</i>	×	√	√	×
4	<i>Reasoning and Argument</i>	×	√	×	×
5	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>	×	√	√	√
6	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i>	×	×	√	×
7	<i>Using Mathematics Tools</i>	×	√	√	×

Berdasarkan Tabel 4, mahasiswa dengan gaya belajar divergen memiliki kecenderungan yang kurang memenuhi beberapa proses. Hanya mampu memenuhi pada indikator awal yaitu *communication* dan *mathematising*. Berbeda dengan subjek konvergen hampir memenuhi semua indikator, hanya kurang pada bagian *using symbolic*. Untuk subjek asimilasi dan akomodasi cukup seimbang dalam memenuhi indikator proses literasi matematika pada Tes Kemampuan Literasi Matematika (TKLM) ke-1.

Tabel 5. Uraian Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Tes ke-2

No.	Indikator Literasi (Proses)	DV	KV	AS	AK
1	<i>Communication</i>	√	√	√	√
2	<i>Mathematising</i>	√	√	√	√
3	<i>Representation</i>	×	√	√	×
4	<i>Reasoning and Argument</i>	√	√	×	×
5	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>	×	√	√	√
6	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i>	×	×	√	√
7	<i>Using Mathematics Tools</i>	×	√	√	×

Berdasarkan Tabel 5, untuk analisis kemampuan literasi pada TKLM ke-2 yang menunjukkan perubahan adalah subjek divergen dan akomodasi. Subjek divergen mampu meningkatkan kemampuan dalam bernalar dan mengemukakan alasan/ide ketika menyelesaikan suatu masalah. Hal ini memenuhi indikator *Reasoning and Argument*. Sedangkan subjek akomodasi memenuhi indikator *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation*.

Tabel 6. Uraian Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Gaya Belajar pada Tes ke-3

No.	Indikator Literasi (Proses)	DV	KV	AS	AK
1	<i>Communication</i>	√	√	√	√
2	<i>Mathematising</i>	√	√	√	√
3	<i>Representation</i>	×	√	√	×
4	<i>Reasoning and Argument</i>	√	√	×	×
5	<i>Devising Strategies for Solving Problems</i>	×	√	√	√
6	<i>Using Symbolic, Formal and Technical Language and Operation</i>	×	×	√	√
7	<i>Using Mathematics Tools</i>	×	√	√	×

Berdasarkan Tabel 6, untuk analisis kemampuan literasi pada TKLM ke-3, masing-masing subjek tidak menunjukkan adanya perubahan. Hal ini berarti kemampuan literasi matematika mahasiswa ditinjau dari gaya belajar dapat lebih mudah untuk dipahami kecenderungannya. Oleh karena itu, rangkuman indikator kemampuan literasi matematika berdasarkan gaya belajar pada masing-masing TKLM sebagai berikut.

Tabel 7. Rangkuman Ciri-ciri Kemampuan Literasi Matematika Berdasarkan Gaya Belajar

Indikator	TKLM	DV	KV	AS	AK
<i>Formulating</i>	1	√	√	√	√
	2	√	√	√	√
	3	√	√	√	√
<i>Employing</i>	1	×	√	×	√
	2	√	×	√	×
	3	×	×	√	×
<i>Interpreting</i>	1	×	√	×	×
	2	×	√	√	√
	3	√	√	√	√

Berdasarkan Tes Kemampuan Literasi Matematika ke-1, Tes Kemampuan Literasi Matematika ke-2, dan Tes Kemampuan Literasi Matematika ke-3 diperoleh kemampuan literasi matematika yang berbeda dari gaya belajar yang berbeda. Mahasiswa dengan gaya belajar divergen hanya mampu pada langkah *formulating* disebabkan mahasiswa saat bekerja dalam kelompok cenderung pasif dan ragu ketika menjawab pertanyaan serta mengerjakan soal. Hal ini sesuai dengan ciri mahasiswa gaya belajar divergen yaitu pendekatannya pada setiap situasi adalah mengamati dan bukan bertindak. Hal ini juga sejalan dengan Riau (2016) yang menyatakan bahwa gaya belajar divergen saat mengerjakan tes kemampuan pemecahan masalah tidak dapat menunjukkan langkah-langkah penyelesaiannya pada tahap pengecekan kembali. Selain itu mahasiswa dengan gaya belajar divergen lebih cepat bosan jika tidak memahami masalah dan berkreasi. (Jalinus, 2020).

Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen dalam menyelesaikan literasi matematika mampu menyelesaikan soal pada aspek *interpreting* hal ini disebabkan pada saat pembelajaran mahasiswa dengan gaya belajar konvergen terlihat aktif dalam diskusi kelompok, berani dalam mempresentasikan hasil diskusi di depan, tidak terlihat ragu ketika menjawab pertanyaan dan mengerjakan soal. Sejalan juga dengan Tandiyuk (2012) mengatakan bahwa gaya belajar konvergen memiliki kemampuan yang baik dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan ciri mahasiswa dengan gaya belajar konvergen yaitu memiliki kemampuan yang baik dalam menyelesaikan soal/masalah dan pengambilan keputusan, dan cenderung lebih menyukai tugas-tugas teknis (aplikatif) daripada masalah sosial.

Mahasiswa dengan gaya belajar asimilasi mampu mencapai indikator mulai dari *formulating*, *employing*, dan *interpreting* tetapi tidak secara spontan dan membutuhkan pembiasaan. Hal tersebut disebabkan pada saat pembelajaran lebih fokus pada buku, memperhatikan guru dalam menjelaskan, dan lebih individualis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tandiyuk (2012) mengatakan bahwa siswa asimilasi lebih cenderung untuk bertindak sesuai keinginan hati daripada mendengarkan orang lain. Hasil pekerjaannya juga runtut dan lengkap. Hal ini sesuai dengan ciri mahasiswa dengan gaya belajar yaitu unggul dalam memahami berbagai sajian informasi serta merangkumnya dalam suatu format logis, singkat dan jelas, kurang perhatian pada orang lain.

Mahasiswa dengan gaya belajar akomodasi dalam pemecahan soal literasi matematika mampu pada langkah *formulating* dan *employing* tetapi belum sampai pada langkah *interpreting* dengan menggunakan cara yang berbeda. Hal ini disebabkan mahasiswa dengan gaya belajar akomodasi pada saat pembelajaran cenderung terfokus pada temannya, suka melihat pekerjaan temannya, tidak mudah menyerah pada saat mengerjakan soal. Agar kecenderungan melihat pekerjaan teman dapat berkurang dapat diantisipasi dengan instrument yang berbeda. Sejalan dengan penelitian Zulfiani (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan belajar dapat berkembang sesuai dengan gaya belajar masing-masing dengan menyusun perangkat yang bervariasi juga. Hal ini sesuai dengan ciri siswa dengan gaya belajar akomodasi yaitu unggul memiliki kemampuan belajar dari hasil pengalaman nyata yang dilakukannya sendiri, suka membuat rencana dan melibatkan dirinya dalam berbagai pengalaman baru dan menantang, cenderung bertindak berdasarkan intuisi/dorongan hati daripada berdasarkan analisis logis, dan memecahkan masalah dengan mempertimbangkan faktor manusia (kontribusi/makna informasi) dibanding analisis teknis.

SIMPULAN

Kemampuan literasi matematika mahasiswa gaya belajar divergen hanya mampu sampai pada langkah *formulating*. Kemampuan literasi matematika mahasiswa gaya belajar konvergen mampu menempuh proses literasi matematika. Kemampuan literasi matematika mahasiswa pada gaya belajar asimilasi sampai pada *interpreting* namun untuk *interpreting* belum mampu menyelesaikan dengan baik. Kemampuan literasi matematika mahasiswa pada gaya belajar akomodasi sudah mampu *formulating* dan *interpreting* namun dalam menyusun rencana atau mengemukakan alasan pada tahap *employing* dalam penyelesaian soal belum tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian mahasiswa dengan gaya belajar divergen dalam pendekatan pada situasi adalah mengamati dan cenderung suka kegiatan yang bersifat sosial disarankan dalam pembelajaran mahasiswa ini dengan metode kelompok. Mahasiswa dengan gaya belajar konvergen lebih suka dalam pemecahan masalah dan menghadapi tantangan. Oleh karena itu, mahasiswa ini cenderung suka kegiatan praktik secara langsung disarankan pembelajaran yang bersifat praktik langsung. Sedangkan untuk mahasiswa gaya belajar asimilasi lebih suka membaca sehingga dalam pembelajaran memang diberikan porsi sendiri untuk membaca dan memahami lebih dalam. Berbeda dengan gaya belajar akomodasi yang cenderung suka berbasis pada kegiatan/kejadian. Oleh karena itu disarankan pembelajaran yang diberikan berdasarkan yang dialami secara langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustama, Y., & Muksar, M. (2013). *Identifikasi Gaya Belajar Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri 14 Malang*. Retrieved September 8, 2020, from Journal Online UM: <http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel70086450DCF783AE005F630704AFF309.pdf>
- Akram, M., Farid, S., & Luqman, M. (2013). An exploration of relationship between perceptual learning styles and achievement goals. *International Journal of Business and Behavioral Sciences*, 3(1), 27-35.
- Fuad, A. J. (2016). Meta Analisis: Deferensiasi Gaya Belajar dengan Metode Pembelajaran. *Jurnal An-Nafs*, 1(2), 151-165.
- Gerung, N. J. (2001). *Conceptual Learning and Learning Style (Kajian Konseptual tentang Belajar dan Gaya Belajar)*. Retrieved September 11, 2020, from Journa Uniera: http://journal.uniera.ac.id/pdf_repository/juniera5Zmiv7L6ep2ZJIvSZhtg1IT0GE.pdf
- House, J. D. (2006). Mathematics Beliefs and Achievment of Elementary School Students in Japan and the United States: Result from the Third International Mathematics and Science Study. *The Journal of Genetic Psychology*, 167(1), 31-45.
- Ilmiyah, S., & Masriyah. (2013). *Profil Pemecahan Masaah Matematika Siswa SMP pada Materi Pecahan Ditinjau dari Gaya Belajar*. Retrieved September 8, 2020, from Dokumen Tips: <http://dokumen.tips/documents/profil-pemecahan-masalah-matematika-siswa-smp-pada-materi-pecahan-ditinjau.html>
- Jalius, N. (2020). Comparison of Learning Style Between Engineering and Non-Engineering Student in Vocational Education. *International Journal of Innovation, Creativity, and Change*, 13(12), 283-294.
- Ma, V. J., & Xin, M. (2014). A Comparative Analysis of the Relationship Between Learning Style and Mathematics Performance. *International Journal of STEM Education*, 1(3), 1-13.
- Middleton, K., Rick, E., & Wright, P. (2013). Examining the Relationship Between Learning Style Preferences and Attitudes toward Mathematics Among Students in Higher Education. *Institute for Learning Styles Journal*, 1(3), 1-15.
- Nasution. (2008). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- OECD. (2010). *The Programme for Internationa Student Assesment (PISA)*. Retrieved September 20, 2020, from OECD: <http://www.oecd.org/dataoecd/61/15/46241909.pdf>
- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results in Focus What 15-Year-Olds Know and What They Can do With What They Know*. Retrieved September 20, 2020, from OECD: <http://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf>
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everiday Use? *Journal of Mathematics Education*, 4(1), 89-100.
- Porter, B. D., & Hernacki, M. (2013). *Quantum earning : Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (A. Abbdurrahman, Trans.) Bandung: Kaifa.
- Ramadan. (2011). An Investigation Of The Learning Styles Of Prospective Educators. *The Online Journal Of New Horizons In Education*, 1(1), 1-6.
- Riau, B. (2016). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran PBL. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 5(2), 166-177.

- Ricardo, R., Mardiyana, & Retno, D. (2014). Tingkat Kreativitas Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(2), 141-151.
- Sengodan, V., & Zanaton, H. I. (2012). Students' Learning Styles and Intrinsic Motivation in Learning Mathematics. *Asian Social Science*, 8(16).
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, A. (2012). *Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Lanjut dalam Mata Kuliah Statistika Matematika*. Yogyakarta: UNY.
- Tai, & Chin-Hsiu. (2014). Mathematical Literacy of Indigenous Students in Taiwan. *International Research Journal of Sustainable Science & Engineering*, 2(3).
- Tandiayuk, M. B. (2012). Implementasi Gaya Belajar Model Kolb dalam Lc5e untuk Memaksimalkan Pembelajaran Luas Segitiga Heron di Kelas VIII A SMP N 19 Palu. *Jurnal DIKDAS*, 1(1), 1-23.
- Zulfiani. (2020). Science Adaptive Assessment Tool: Kolb's Learning Style Profile and Student's Higher Order Thinking Skill Level. *Indonesian Journal of Science Education*, 9(2), 194-207.