

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model PBL Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Sanguinis dan Melankholis

Sofri Rizka Amalia^{1,*}, An Nur Ami Widodo²

^aUniversitas Peradaban, Pagojengan, Paguyangan, Brebes 52276, Indonesia

* Alamat Surel: ¹sofri.rizkia@gmail.com, ²amiaqeela@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah mahasiswa program studi Pendidikan Matematika (PMAT) tahun ajaran 2017/2018 melalui model PBL berbasis etnomatematika ditinjau dari tipe kepribadian. Peneliti menggunakan penggolongan kepribadian menurut Topologi Hippocrates dan Galenus yang membagi tipe kepribadian menjadi 2, yaitu: *sanguinis dan melankholis*. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Kriteria pemilihan subjek didasarkan pada kepribadian mahasiswa, yaitu tipe kepribadian sanguinis dan tipe kepribadian melankolis. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa program studi matematika semester 4 yang terdiri dari 4 subjek yaitu dua subjek dengan tipe sanguinis, dua subjek dengan tipe melankolis. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi. Selanjutnya data dianalisis dengan menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah. Kemudian dilakukan triangulasi metode untuk mendapatkan data penelitian yang valid.

Penelitian ini pada akhirnya menghasilkan kesimpulan sebagai berikut : kemampuan pemecahan masalah pada mahasiswa dengan tipe kepribadian sanguinis tidak dapat memenuhi semua tahapan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, mengaplikasikan rencana dan melihat kembali. Mahasiswa dengan tipe kepribadian melankolis dapat memenuhi semua indikator pemecahan masalah.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, model PBL berbasis etnomatematika, tipe kepribadian topologi hipocrates dan galenus

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan Rencana Induk Riset Nasional (RIRN) 2015-2045 pada bidang sosial humaniora, seni budaya dan pendidikan bahwa pembangunan iptek perlu menempatkan pertimbangan keberlanjutan terhadap kekayaan dan keragaman sumber daya alam dan sumber manusia serta masyarakat Indonesia sebagai dasar pencapaian visinya. Dengan pola pikir ini, pendidikan berkarakter kebangsaan perlu dikembangkan dalam kerangka menguatkan budaya masyarakat dan meningkatkan daya saing dan kemandirian bangsa. Dasar inilah yang mendorong pembangunan iptek dan ekonomi sebagai inovasi inklusif untuk pembangunan nasional, yang juga meliputi aspek pembangunan kebudayaan.

Matematika sebagai ratunya ilmu memiliki arti bahwa matematika merupakan sumber dari segala disiplin ilmu dan kunci ilmu pengetahuan. Matematika juga berfungsi untuk melayani ilmu pengetahuan artinya selain tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, matematika juga melayani kebutuhan ilmu pengetahuan dalam pengembangan dan operasionalnya (Suherman *et al*, 2001). Oleh karena itu, matematika perlu dikembangkan agar RIRN dapat tercapai.

Kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa memiliki keterkaitan dengan tahapan dalam menyelesaikan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematis menjadi penting dalam tujuan pembelajaran matematika disebabkan

karena dalam kehidupan sehari-hari seseorang tidak dapat lepas dari masalah, dan aktivitas memecahkan masalah dianggap sebagai suatu aktivitas dasar manusia. Meskipun kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan aspek penting tetapi kebanyakan mahasiswa masih rendah dalam hal kemampuan pemecahan masalah matematis. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa dapat diketahui berdasarkan hasil wawancara dengan dosen universitas peradaban Bumiayu.

Berbagai upaya dapat dilakukan dosen, diantaranya dengan meningkatkan pendekatan kepada mahasiswa lebih secara pribadi melalui kesadaran dapat memberikan model pembelajaran yang sesuai bagi mahasiswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan dan diadopsi untuk menempatkan mahasiswa sebagai pusat pembelajaran adalah penerapan model Problem Based Learning (PBL). PBL adalah suatu pendekatan pembelajaran dengan membuat konfrontasi kepada pebelajar dengan masalah-masalah praktis atau pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah dan memiliki konteks dengan dunia nyata (Tan, 2003) (Wee & Kek, 2002). Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi mahasiswa.

Model PBL yang diterapkan adalah model PBL bermuatan etnomatematika. Menurut Begg & Hamilton (2001), etnomatematika berarti matematika budaya, tidak hanya mengacu pada budaya etnis, tetapi juga untuk pengalaman umum seperti sebagai bahasa, kepercayaan, adat istiadat, atau sejarah. Kondisi sosial budaya dan kekayaan alam yang melimpah, tersebut, rakyat Indonesia lebih setia, peduli dan bangga pada budaya lokal. Akan tetapi pada kenyataannya menunjukkan kondisi yang berbeda yaitu kesetiaan, kepedulian dan penghargaan terhadap budaya lokal semakin menurun. Persoalan budaya dan karakter bangsa kini menjadi sorotan. Salah satu alternatif penyelesaian untuk menanggulangi masalah tentang budaya dan karakter bangsa adalah pendidikan.

Kepribadian mahasiswa merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Kepribadian merupakan cermin dari karakter seseorang yang paling dominan yang berupa sikap dan tingkah laku yang khas. Kepribadian yang dimiliki oleh seorang individu ada banyak sekali tipenya, Salah satu tipe kepribadian yaitu tipe kepribadian tipologi Hippocrates-Galenus. Karakter atau ciri khas dari masing-masing tipe kepribadian tersebut juga berbeda-beda antara individu yang satu dengan individu yang lain.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan melankolis dalam menyelesaikan soal pada mata kuliah statistika agar dosen bisa membantu menemukan masalah-masalah yang dialami oleh mahasiswa dan memudahkan dosen dalam mencari solusi untuk mengurangi terjadinya kesalahan.

2. Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Peradaban pada semester genap tahun 2017/2018. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dikenakan pada mahasiswa semester IV program studi pendidikan matematika, pemilihan subjek dalam penelitian ini didasari pada beberapa pertimbangan: (1) subjek telah menempuh mata kuliah statistika; (2) masing-masing subjek masuk dalam kategori tipe sanguinis atau melankolis; (3) mahasiswa semester IV yang sudah memiliki pengalaman belajar yang cukup pada matakuliah statistik namun memiliki kesalahan sesuai indikator pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal sehingga diharapkan memberikan data yang akurat bagi peneliti; (4) dapat berkomunikasi dengan baik secara lisan sehingga

lebih mudah diwawancarai untuk memperoleh data yang akurat yang dibutuhkan pada penelitian ini; (5) mahasiswa tidak merasa dipaksa dan tidak ada tekanan mental. Teknik pemilihan subjek dilakukan dengan *purposive sampling* berdasarkan hasil tes soal uraian. Dari hasil pemilihan subjek, ditentukan sebanyak 4 subjek yaitu dua subjek dengan tipe kepribadian sanguinis dan dua subjek dengan tipe kepribadian melankolis.

Pengumpulan data dilakukan setelah menentukan subjek penelitian yang memenuhi kriteria. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan wawancara. Wawancara bertujuan agar peneliti dapat memperoleh informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dengan tipe kepribadian sanguinis dan melankolis. Selanjutnya data dianalisis dan dilakukan validasi menggunakan triangulasi. Data hasil triangulasi yang sama merupakan data subjek yang valid.

Analisis data dalam penelitian ini mengacu pada model Miles dan Huberman (1992), yakni reduksi, penyajian atau *display* data, serta kesimpulan atau verifikasi. Ketiga tahap tersebut tidak dilakukan secara berurutan, akan tetapi disesuaikan dengan kondisi yang dihadapi peneliti. Ketiga tahap analisis tersebut dijabarkan menjadi langkah-langkah sebagai berikut. (1) Membuat transkrip data verbal dari hasil rekaman. (2) Menelaah seluruh data dari sumber yaitu hasil pekerjaan subjek dan hasil wawancara. (3) Melakukan reduksi data. (4) Menyusun satuan analisis data dan melakukan pengkodean. (5) Menganalisis dan menggambarkan kemampuan pemecahan masalah baik tipe kepribadian sanguinis dan melankolis dalam menyelesaikan soal. (6) Melakukan penafsiran data. (7) Melakukan triangulasi. (8) Menulis hasil penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil angket tipe kepribadian

Berdasarkan hasil angket kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus. Instrumen angket tipe kepribadian yang terdiri dari 40 butir angket. Dari hasil angket diperoleh tipe kepribadian yang berbeda-beda. Hasil prosentasi angket adalah sebagai berikut.

Tabel Hasil Prosentase Tipe Kepribadian

Tipe Kepribadian	Jumlah Mahasiswa	Prosentase
Cholearis	2	11,7 %
Melancholis	5	29,4 %
Phlegmatis	8	47 %
Sanguitis	2	11,7 %

3.2. Hasil Analisis Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa

Data dari masing-masing subjek dianalisis dengan melihat langkah-langkah subjek dalam menyelesaikan soal yaitu dengan melihat bagaimana subjek memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat kembali. Berdasarkan analisis diperoleh uraian sebagai berikut :

3.2.1 Tipe kepribadian sanguitis

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah pada tipe kepribadian sanguitis disimpulkan bahwa mahasiswa dengan tipe sanguitis pada penelitian ini tidak memenuhi indikator memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat kembali.

Pertama, pada tahap memahami masalah subjek tidak memahami seperti tidak memahami makna yang terdapat pada soal, tidak memahami simbol dan tidak mengetahui

kata kunci yang terdapat pada soal begitu juga subjek tidak memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Kedua, pada tahap merencanakan subjek tidak membuat rencana untuk menyelesaikan soal tersebut, dikarenakan subjek bingung karena soal terlalu panjang dan belum paham dengan materi. Ketiga, tahap menyelesaikan masalah subjek mengalami kesalahan saat melakukan proses operasi hitung, selain itu dalam menuliskan jawaban tidak sesuai konsep yang benar, hal ini menjadikan proses yang dituliskannya salah dan berakibat pada jawaban yang salah. Keempat, tahap melihat kembali subjek tidak memberikan kesimpulan dari jawabannya.

3.2.2 Tipe Kepribadian *melankolis*

Berdasarkan hasil analisis kemampuan pemecahan masalah pada tipe kepribadian *melankolis* disimpulkan bahwa mahasiswa dengan tipe kepribadian *melankolis* pada penelitian ini memenuhi semua indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana dan melihat kembali.

Tahap memahami masalah, subjek dapat memahami masalah seperti memahami makna yang terdapat pada soal, menjelaskan hal-hal yang diketahui pada soal mengetahui kata kunci yang terdapat pada soal. Tahap membuat rencana subjek menuliskan rumus dengan benar yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut. Pada tahap membuat rencana, subjek dapat menuliskan rumus dengan benar yang digunakan dalam penyelesaian soal tersebut. Tahap melaksanakan rencana, subjek dengan tipe kepribadian *melankolis* dapat mengaplikasikan rumus dengan runtut dan benar. Tahap melihat kembali, subjek dapat memberikan kesimpulan dari proses pengerjannya dengan sempurna.

4. Simpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan diperoleh simpulan sebagai berikut. (1) Subjek dengan tipe kepribadian *sanguinis* tidak memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah. Pertama, indikator memahami masalah, subjek tidak dapat menjelaskan informasi secara lengkap dan tidak mengetahui kata kunci yang terdapat pada soal, sehingga subjek tidak dapat menjelaskan secara lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Kedua, pada indikator merencanakan penyelesaian, subjek tidak bisa menentukan langkah-langkah penyelesaian dan menentukan rumus. Ketiga, pada indikator melaksanakan rencana subjek mengalami kesalahan dalam perhitungan dan sistematika penyelesaian. Keempat, indikator melihat kembali, subjek tidak bisa menentukan atau menyimpulkan jawaban akhir. (2) Subjek dengan tipe kepribadian *melankolis*, subjek dapat melalui tahapan kemampuan pemecahan masalah dengan runtut dan benar.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penulis memberikan beberapa saran yang dirangkum sebagai berikut. (1) Bagi peneliti lain, perlu dilakukan penelitian pada program studi lain ditinjau dari tipe kepribadian. Hal ini bertujuan untuk melihat apakah sama atau tidak dengan temuan pada penelitian ini. Dapat mengembangkan penelitian pada mata kuliah yang lain, atau menggunakan pendekatan dan sudut pandang yang lain sehingga dapat mengeksplorasi lebih mendalam terkait kemampuan pemecahan mahasiswa. (2) Bagi dosen pengampu, pada mahasiswa dengan tipe kepribadian *sanguinis* dalam pembelajaran dosen perlu menekankan pada semua langkah-langkah penyelesaian karena masih ada mahasiswa yang sama sekali tidak tahu konsep sehingga perlu adanya pengulangan materi prasarat dan peningkatan pemahaman terhadap setiap langkah-langkah dalam menyelesaikan soal sehingga cara belajar mahasiswa harus diarahkan untuk lebih banyak memahami konsep-konsep dasar dan konsep penting mata

kuliah statistika dengan memperbanyak latihan soal. Pada mahasiswa dengan tipe kepribadian melankolis perlu menekankan pemahaman pada proses dan penentuan kesimpulan dan latihan-latihan soal yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa agar dapat terlatih dalam menyelesaikan kasus statistika dengan memperhatikan langkah-langkah penyelesaian secara cermat dan teliti.

Daftar Pustaka

- Begg, A & Hamilton. 2001. Ethnomathematics: Why, and What Else?. *ZDM* . 33(3): 71-74.
- Miles, B. Mathew dan Michael Huberman. 1992. *Analisis Data Kualitatif Buku Sumber Tentang Metode-metode Baru*. Jakarta: UIP.
- Suherman, E.et al. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata, S. 2010. Psikologi Kepribadian, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Tan, O.S. 2003. *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.
- Wee, K., Neo, L., Megan A. 2002. *Authentic Problem Based Learning: Rewriting Business Education*. Prentice Hall.