

# Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Melalui Model Pbl Berbasis Etnomatematika Ditinjau dari Kepribadian Topologi Hippocrates, Galenus Tipe Cholearis dan Phlegmantis

<sup>1</sup>Sofri Rizka Amalia, <sup>2</sup>An Nur Ami Widodo

Pendidikan Matematika Universitas Peradaban Bumiayu

E-mail: <sup>1</sup>[sofri.rizkia@gmail.com](mailto:sofri.rizkia@gmail.com), <sup>2</sup>[amiaqeela@gmail.com](mailto:amiaqeela@gmail.com)

## Abstrak

*Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan aspek penting dalam matematika tetapi kemampuan pemecahan masalah mahasiswa masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh banyak factor. Kecenderungan tipe kepribadian yang dimiliki mahasiswa mempengaruhi output mereka ketika memecahkan masalah. Faktor lain adalah model pembelajaran yang digunakan masih kurang dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis mahasiswa. Pembelajaran menggunakan model PBL berbasis etnomatematika merupakan salah satu cara melatih kemampuan pemecahan masalah dan menguatkan kecintaan mahasiswa terhadap budaya. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa melalui model PBL berbasis etnomatematika ditinjau dari kepribadian topologi hippocrates dan galenus tipe Cholearis dan Phlegmatis. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan matematika semester IV. Pemilihan subjek menggunakan teknik purposive sampling. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi. Validitas data menggunakan triangulasi. Teknik analisis data menggunakan model Miles and Huberman yaitu Data Reduction (Reduksi Data), Data Display (Penyajian data), Concluding Drawing/ Verification (Menarik Kesimpulan dan Memverifikasi Kesimpulan).*

*Keywords:* Kemampuan Pemecahan Masalah, PBL Berbasis Etnomatematika, Kepribadian Topologi Hippocrates dan Galenus Tipe Cholearis dan Phlegmatis

## A. Pendahuluan

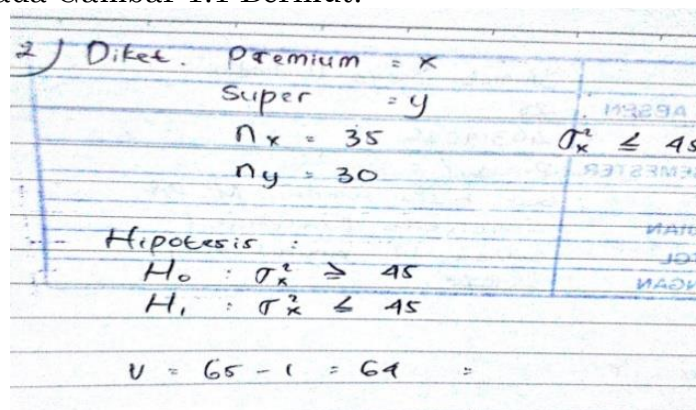
Fitri (2014, 18) menyatakan pembelajaran matematika adalah suatu aktivitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Dalam belajar matematika aktifitas yang dilakukan adalah mencari permasalahan yang ada, bagaimana cara menggunakan matematika untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan dalam menyelesaikan masalah. Kesulitan yang sering terjadi adalah menerapkan matematika dalam situasi nyata. Hal ini berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki untuk menyelesaikan masalah.

Anisa (2014,2) menyatakan kemampuan pemecahan masalah sangat terkait dengan kemampuan siswa dalam membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan dalam model matematika, merencanakan perhitungan dari model matematika, serta menyelesaikan perhitungan dari soal-soal yang tidak rutin. Dalam kehidupan sehari-hari secara sadar maupun tidak sadar, setiap hari kita dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut kemampuan pemecahan masalah (Utami, 2017,166). Kemampuan pemecahan masalah merupakan akumulasi kemampuan-kemampuan proses siswa dalam

menyelesaikan permasalahan. Seseorang akan menggunakan berbagai usaha agar mendapat menyelesaikan masalah. Setiap orang memiliki solusi yang berbeda-beda dalam menyelesaikan masalah.

Solusi soal pemecahan masalah menurut Polya (1973) memuat empat langkah penyelesaian, yaitu: (1) memahami masalah (understanding the problem), (2) merencanakan penyelesaian (devising a plan), (3) melaksanakan rencana (carrying out the plan), dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil (looking back). Langkah tersebut dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan tujuan pembelajaran.

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. Hal ini juga ditunjukkan pada jawaban Ujian Akhir Semester mata kuliah statistika mahasiswa semester genap tahun ajaran 2016/2017 pada Gambar 1.1 Berikut:



2) Diket. Premium =  $x$   
 Super =  $y$   
 $n_x = 35$   
 $n_y = 30$   
 $\sigma_x^2 \leq 45$   
 Hipotesis :  
 $H_0 : \sigma_x^2 \geq 45$   
 $H_1 : \sigma_x^2 \leq 45$   
 $v = 65 - 1 = 64$

Gambar 1. Jawaban Soal UAS Statistik

Berdasarkan dari jawaban soal pada Gambar 1, terlihat bahwa mahasiswa belum mendeskripsikan dari apa yang ditanyakan dari soal artinya mahasiswa masih belum bisa memahami masalah. Selain itu, mahasiswa masih bingung dalam menentukan rumus yang harus digunakan untuk menyelesaikan permasalahan, itu berarti mahasiswa belum memenuhi indikator membuat rencana. Maham belum menyelesaikan permasalahan sehingga belum melaksanakan rencana. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah mahasiswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah terjadi karena banyak faktor. Mahasiswa kurang terlibat dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor penyebabnya. Oleh karena itu, seorang dosen harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat membuat mahasiswa terlibat aktif dalam pembelajaran. pengetahuan yang diperoleh dalam aktivitas matematika mahasiswa lebih memahami materi dan menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Salah satu model yang dapat dikembangkan adalah model Problem Based Learning (PBL). Menurut Abdurrozak (2016: 876), PBL merupakan sebuah

pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui permasalahan. PBL adalah suatu model 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, 2002:12). Proses tersebut akan membuat terbangunnya pengetahuan baru yang lebih bermakna bagi mahasiswa sehingga dalam menyelesaikan permasalahan sendiri.

Pembelajaran akan lebih bermakna ketika permasalahan yang diangkat adalah permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, model PBL dipadukan dengan etnomatematika agar mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan budaya matematika yang ada dilingkungannya.

Menurut Begg (2001: 1), etnomatematika berarti matematika budaya, tidak hanya mengacu pada budaya etnis, tetapi juga untuk pengalaman umum seperti sebagai bahasa, kepercayaan, adat istiadat, atau sejarah. Sedangkan menurut Rakhmawati (2016,222), etnomatematika didefinisikan sebagai cara-cara khusus yang dipakai oleh suatu kelompok budaya atau masyarakat tertentu dalam aktivitas matematika. Aktivitas matematika merupakan aktivitas yang di dalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam matematika atau sebaliknya, meliputi aktivitas mengelompokkan, berhitung, mengukur, merancang bangunan atau alat, membuat pola, membilang, menentukan lokasi, bermain, menjelaskan, dan sebagainya.

Etnomatematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah aktivitas-aktivitas matematika di Jawa yang meliputi satuan lokal yang digunakan dalam perdagangan, adat istiadat, makanan tradisional, wisata yang merupakan ciri khas daerah, produk lokal dan lain sebagainya. Berikut salah satu permasalahannya.

Seorang pedagang buah di pasar Bumiayu menjual pisang *epek* dan pisang raja. Di tokotersebut penjualannya sebanyak 18 Epek dengan standar deviasi 5 dan pisang kepek sebanyak 12 *epek* dengan standar deviasi 4. Ujilah rasio pisang kepek terhadap pisang raja melebihi 20! jika diambil  $\alpha=5\%$ ?. *Epek* adalah satuan lokal orang bumiayu yang digunakan untuk buah pisang.



Gambar 2. Satu Epek Pisang

Penggunaan model PBL bermuatan etnomatematika dapat membuat mahasiswa dapat mengembangkan dan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya lebih bermakna dalam memecahkan permasalahan. Mahasiswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Kemampuan pemecahan setiap orang berbeda-beda karena setiap orang mempunyai usaha yang berbeda beda dalam mengatasi permasalahannya.

Dalam penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah akan dianalisis dari kepribadian yang dimiliki oleh mahasiswa. Banyak teori yang membahas tentang kepribadian seseorang. Salah satunya adalah kepribadian dari teori topologi hippocrates dan galenus.

Menurut Kuntjojo (2009, 9), dikenal dengan nama Tipologi Hippocrates-Galenus karena sebenarnya Galenus meneruskan pendapat seorang filsuf di zaman Yunani kuno, yang bernama Hypocrates, yang berpendapat bahwa didalam tubuh manusia terdapat empat zat cair dengan sifat-sifat yang berlainan yaitu kering (empedu kuning), basah (empedu hitam), dingin (lendir), (4) panas (darah). Chomaria (2014, 61-69) mengemukakan berdasarkan empat macam cairan ini Galenus menggolongkan manusia atas empat tipe, yaitu (1) orang yang terlalu banyak chole sifatnya disebut choleric, (2) orang yang terlalu banyak sanguis sifatnya disebut sanguinis, (3) orang yang terlalu banyak melanchole sifatnya disebut melancholic, (4) orang yang terlalu banyak flegma sifatnya disebut phlegmatic. Dominasi dari salah satu cairan tersebut yang menyebabkan timbulnya ciri-ciri khas pada setiap orang. Berikut ini tabel tipologi Hippocrates dan Galenus.

**Tabel 1. Topologi Hippocrates dan Galenus**

Tipe	Sifat-sifat Khas
Cholearis	a. Tegas, kuat, cepat dan tangkas mengerjakan sesuatu. b. Suka mengatur orang lain. c. Tidak mudah mengalah dan menyerah, goal oriented
Melancholis	a. Pemikir, analitik, dan mendalam. b. Serba teratur, rapi, terjadwal, tersusun sesuai pola. c. Mudah merasa salah, perfectionist
Phlegmatis	a. Pendiam, tapi memperhatikan. b. Kurang semangat, kurang teratur, dan serbadingin. c. Baik apabila dibawah tekanan orang lain, good listeners
Sanguitis	a. Pelupa, sulit berkonsentrasi, dan tidak teratur. b. Emosional c. Senang berbicara, popular person

(Chomaria: 2014, 61-69).

Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dengan tipe kepribadian tipologi Hippocrates dan Galenus berbeda-beda. Sehingga dilakukan analisis kemampuan pemecahan masalah dengan model PBL berbasis etnomatematika ditinjau dari tipe kepribadian tipologi Hippocrates dan Galenus. Dalam penelitian ini di batasi pada tipe kepribadian Cholearis dan Phlegmatis.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini akan dilaksanakan di Universitas Peradaban Bumiayu. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa semester IV program Pendidikan Matematika (PMAT), tahun ajaran 2017/2018. Setiap tipe kepribadian diambil 2 mahasiswa sebagai responden. Adapun sumber data dalam penelitian ini adalah: data primer yaitu dokumen tentang kemampuan pemecahan masalah mahasiswa semester IV program studi pendidikan matematika Universitas Peradaban Bumiayu dan sekunder yaitu data yang diperoleh dari dokumen-dokumen resmi, seperti silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), absensi.

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yaitu (1) pengamatan (Observasi), observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengamati lembar jawab essay *posttest* mata kuliah statistik yang sesuai dengan indikator pemecahan masalah menurut Polya. (2) Angket (Kuesioner), angket dalam penelitian ini diberikan kepada mahasiswa untuk mengetahui tipe kepribadian mahasiswa. (3) wawancara (*interview*), wawancara yang dilakukan diperlukan untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan mendukung hal yang didapatkan dari hasil analisis jawaban essay *posttest* mahasiswa. (4) Dokumentasi, Dokumentasi yang merupakan data utama dalam penelitian ini adalah data lembar jawab *posttest* statistika.

Keabsahan data penelitian ini menggunakan triangulasi. Dalam penelitian ini triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil pengamatan lembar jawab siswa dengan hasil wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/ verification*.

## **C. Hasil dan Pembahasan**

Model PBL berbasis etnomatematika diterapkan dalam pembelajaran. Sesuai dengan tahapan model PBL, mahasiswa melaksanakan tahap orientasi pada masalah. Disini dosen menjelaskan tujuan pembelajaran, yang dibutuhkan dalam pembelajaran dan memberikan motivasi mahasiswa dalam menyelesaikan masalah. Masalah yang diberikan berkaitan dengan etnomatematika. Pada awalnya mahasiswa diberi arahan menyelesaikan masalah dengan tahapan pemecahan masalah polya yaitu (1) memahami masalah (*understanding the problem*), (2) merencanakan penyelesaian (*devising a plan*), (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*), dan (4) memeriksa kembali proses dan hasil (*looking back*).



Tahap selanjutnya adalah tahap mengorganisasikan mahasiswa. Setelah mereka memahami tujuan pembelajaran, mahasiswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk bekerja sama dalam menyelesaikan masalah. Setiap kelompok mempunyai tugas masing-masing sesuai dengan materi pembelajaran. Mahasiswa bertugas mencari permasalahan etnomatematika yang berkaitan dengan materi yang mereka peroleh. Mereka terjun langsung di lingkungan dan mencari data masalah etnomatematika.

Mahasiswa mencari permasalahan dan berusaha menyelesaikan permasalahan. mahasiswa melakukan konsultasi secara bertahap dalam menyelesaikan masalah yang ada. Setelah permasalahan selesai. Mahasiswa membuat makalah dari hasil kerja sama mereka dalam kelompok. Mahasiswa menyajikan hasil karya dan melakukan diskusi kelompok. Setelah tahap menyajikan hasil karya, mahasiswa dan dosen melakukan evaluasi dan refleksi terhadap hasil diskusi tersebut.



Gambar 3. Mahasiswa Menyajikan Hasil Karya

Setelah melaksanakan pembelajaran mahasiswa mengisi angket kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus. Instrumen angket tipe kepribadian yang terdiri dari 40 butir angket. Dari hasil angket diperoleh tipe kepribadian yang berbeda-beda. Analisis kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan mengambil 2 subjek dari tipe Cholearis dan Phlegmatis. Hasil analisis terhadap 4 subjek penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Observasi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa

No.	Indikator Pemecahan Masalah Polya	Cholearis		Phlegmatis	
		S-1	S-2	S-3	S-4
1	Memahami masalah (understanding the problem)	√	√	√	
2	Merencanakan penyelesaian (devising a plan)	√	√		√
3	Melaksanakan rencana (carrying out the plan)	√	√		
4	Memeriksa kembali proses dan hasil (looking back)	√			

Terlihat dari Tabel 1. bahwa tahapan yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tiap orang berbeda-beda. Karena setiap orang mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang berbeda.

Hasil observasi postes S-1 menunjukkan bahwa S-1 dapat memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal. Pada indikator merencanakan penyelesaian, S-1 dapat merencanakan menggunakan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan. S-1 juga dapat menyelesaikan soal dengan baik. S-1 menunjukkan beberapa tahap dalam mengecek kembali hasil yang diperolehnya. Namun, S-1 terkadang kurang teliti tidak menuliskan kesimpulan dalam menyelesaikan masalahnya.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara S-1. S-1 selalu berusaha menuliskan hal yang diketahui dan yang ditanyakan, sehingga memudahkan S-1 dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. S-1 memang hafal dengan rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan masalah tapi terkadang S-1 bingung dalam menentukan rumus yang benar. Akan tetapi S-1 berusaha mengingat rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal tersebut. S-1 mengerjakan soal tes kembali dengan baik pada kertas yang saya berikan saat wawancara. Hal tersebut menunjukkan bahwa S-1 dapat menggunakan rumus untuk menyelesaikan masalah. S-1 juga mengecek proses aljabar yang digunakan saat mengerjakan kembali soal tersebut. Dan menyatakan bahwa saat posttest S-1 mengecek jawabannya dengan menghitung ulang dan menuliskannya pada lembar jawab.

Hasil observasi S-2 menunjukkan bahwa dia memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang dicari dalam soal tetapi tidak terlalu rinci. S-2 dapat menentukan rumus yang digunakan dengan tepat. S-2 dapat mengerjakan soal dengan benar walaupun ada beberapa langkah yang yang ditulis secara langsung melewati tahap aljabar yang rinci. S-2 tidak menunjukkan bahwa S-2 melakukan tahap mengecek kembali proses dan hasilnya.

Hasil wawancara S-2 sesuai dengan hasil observasi, tetapi saat wawancara ternyata ada tahap yang dilakukan tetapi tidak tertulis dalam lembar jawab. S-2 memenuhi indikator memahami masalah dan dapat mengetahui rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. S-2 dapat menggunakan rumus untuk

menjadi jawaban akan tetapi saat posttest S-2 memang jawabannya ditulis langsung tidak satu persatu menghitung karena S-2 merasa itu akan membuang waktu yang tersedia. Berbeda dengan hasil observasi, ternyata S-2 melaksanakan tahap mengecek kembali tetapi hanya menghitung ulang dengan kalkulator dan tidak menuliskannya dalam lembar jawab.

Hasil Observasi S-3, menunjukkan bahwa S-3 dapat memahami masalah dalam soal. Tetapi S-3 menuliskan rencana yang kurang tepat sehingga jawaban S-3 pun kurang tepat. S-3 juga tidak melakukan langkah mengecek kembali proses dan hasilnya. Hal ini sesuai dengan hasil wawancaranya, S-3 memahami masalah dalam soal dan mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal tersebut. S-3 tidak dapat merencanakan penyelesaian dengan baik karena banyak rumus dan bingung memilih rumus yang tepat. Sehingga S-3 menggunakan rumus yang salah dan jawaban yang dikerjakan pun tidak sesuai dengan solusinya. Karena waktu habis sehingga S-3 juga tidak sempat melakukan tahap mengecek hasilnya.

Hasil observasi S-4, menunjukkan bahwa S-4 menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan. Akan tetapi, hal yang diketahui kurang sesuai dengan soal yang diberikan, yaitu ketika menentukan banyaknya data, salah dalam membedakan variansi dan standar deviasi. S-4 dapat menentukan rumus yang tepat. Namun, S-4 tidak dapat menyelesaikan masalah dengan tepat. S-4 tidak melakukan pengecekan jawaban dilembar jawab.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara S-4. S-4 salah menuliskan diketahui karena lupa membedakan simbol variansi dan standar deviasi berbeda. Sebenarnya S-4 sudah dapat memahami masalah, tetapi tidak menuliskannya dengan baik. Rumus umum yang digunakan S-4 sudah tepat tetapi beberapa soal lupa rumus yang menentukan variansi gabungan, menggambarkan distribusinya salah dan ragu-ragu dalam menggunakan rumus. Sehingga, jawaban S-4 kurang tepat. S-4 tidak melakukan pengecekan kembali hasil karena waktu terbatas.

Triangulasi data dari hasil tes, observasi, dan wawancara menunjukkan hasil sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Triangulasi Data

No.	Indikator Pemecahan Masalah Polya	Cholearis		Phlegmatis	
		S-1	S-2	S-3	S-4
1	Memahami masalah (understanding the problem)	√	√	√	√
2	Merencanakan penyelesaian (devising a plan)	√	√		
3	Melaksanakan rencana (carrying out the plan)	√	√		
4	Memeriksa kembali proses dan hasil (looking back)	√	√		



Kesimpulan dari hasil triangulasi menunjukkan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa yang tipe kepribadiannya Cholearis memenuhi keempat indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Sedangkan mahasiswa dengan tipe Phlegmatis dapat memahami masalah tetapi masih kurang tepat dalam merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali.

#### **D. Simpulan**

Kemampuan pemecahan masalah mahasiswa setelah meperoleh pembelajaran dengan model PBL berbasis etnomatematika menjadi lebih baik. mahasiswa memperoleh pengalaman dala mencari permasalahan yang bermuatan etnomateematika dan menyelesaikannya sendiri. Sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Mahasiswa dengan tipe kepribadian Cholearis memenuhi keempat indikator yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali. Hal ini terjadi, karena tipe cholearis memiliki sifat yang tegas, kuat, cepat dan tangkah dalam mengerjakan sesuatu serta tidak mudah menyerah. Sehingga mahasiswa yang memiliki kepribadian ini akan berusaha lebih kuat untuk menyelesaikan permasalahan. Sedangkan mahasiswa dengan tipe kepribadian Phlegmatis baru mencapai indikator memahami masalah. Hal ini disebabkan karena tipe phlegmatis memiliki ciri kurang bersemangat, kurang teratur dalam mengerjakan sesuatu dan terkadang ragu dengan langkah yang diambil. Sehingga kurang bisa menggunakan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan.

Tipe kepribadian tipologi Hippocrates dan Galenus masih mempunyai dua tipe lagi yang belum di analisis, sehingga dapat dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan pemecahan untuk tipe kepribadian yang lain.

#### **E. Daftar Pustaka**

- Abdurrozak, Rizal dkk.2016. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*. 1(1): 871-880.
- Anisa,W.N. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*, 1(1).
- Begg, A & Hamilton. 2001. "Ethnomathematics: Why, and What Else?".*ZDM* . Volume 33(3), 71-74.
- Chomaria, N. 2014. *Who am I? Tes Kepribadian Remaja Muslim*. Surakarta: Al-Qudwah.

- Fitri, R., Helma, Syarifuddin, H. 2014. Penerapan Strategi The Firing Line pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Batipuh. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3 (1):18-22.
- Kuntjoro. 2009. *Psikologi Kepribadian*. Kediri: Universitas Nusantara PGRI.
- Polya, G. 1973. *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Tan, O.S. 2003. *Problem Based Learning Innovation: Using Problem to Power Learning in 21st Century*. Singapore: Thompson Learning.
- Utami, R.W., Wutsqa, D.U. 2017. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dan Self-Efficacy Siswa SMP Negeri di Kabupaten Ciamis. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 4 (2): 166-175.