

## KESULITAN MATEMATIKA PADA MATERI SEGITIGA PERSPEKTIF KEPRIBADIAN TIPE KOLERIS

Merlin Cristianda Ayu Lestari<sup>1</sup>, Fatqurhohman<sup>2</sup>, Chusnul Khotimah Galatea<sup>3</sup>  
Pendidikan Matematika<sup>1,2,3</sup>, Universitas Muhammadiyah Jember<sup>1,2,3</sup>  
[Merlinlestari02@gmail.com](mailto:Merlinlestari02@gmail.com)<sup>1</sup>, [frohman86@unmuhjember.ac.id](mailto:frohman86@unmuhjember.ac.id)<sup>2</sup>,  
[chusnulkhotimah@unmuhjember.ac.id](mailto:chusnulkhotimah@unmuhjember.ac.id)<sup>3</sup>

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu mendeskripsikan kesulitan siswa dari kelas VIIA dan VII B ditinjau dari tipe kepribadian koleris di SMPN 2 Tempurejo, Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dengan pengumpulan data melalui tes tertulis dan wawancara semi terstruktur. Peneliti menggunakan subjek pada siswa kelas VII A dan VII B yang memiliki tipe kepribadian koleris berlokasi di SMPN 2 Tempurejo. Data subjek diperoleh 3 jenis kesulitan siswa meliputi, kesulitan konseptual, kesulitan prosedural, dan kesulitan teknik. Kesulitan konseptual meliputi, tidak menuliskan dan salah dalam menuliskan rumus serta simbol. Kesulitan prosedural meliputi, tidak menuliskan diketahui, ditanyakan, maupun kesimpulan, salah menuliskan informasi diketahui pada soal, ketidakjelasan menuliskan informasi ditanyakan, salah menuliskan langkah-langkah penyelesaian pada soal, tidak menuliskan langkah penyelesaian sama sekali. Kesulitan teknik meliputi, tidak menuliskan satuan pada angka yang memiliki satuan atau pada jawaban, tidak menuliskan satuan salah dalam menuliskan satuan pada jawaban, salah dalam menuliskan satuan pada jawaban akhir, dan salah dalam melakukan operasi hitung.

*Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Tipe Kepribadian, Kesulitan Konseptual, Kesulitan Prosedural, Kesulitan Teknik.*

---

### A. Pendahuluan

Pendidikan menjadi upaya untuk mempelajari berbagai bidang ilmu, salah satunya matematika diharuskan mampu untuk dipelajari (Sulistyoningrum, dkk, 2021). Faktanya mata pelajaran matematika dapat kita temui dan pelajari di setiap jenjang pendidikan. Matematika dapat digunakan bagi siswa untuk mengamati, mengelola, serta mengevaluasi informasi dalam melatih pemecahan masalah matematika (Sulistiani & Masrukan, 2016). Siswa berpikir bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang menantang (Awaliyah, dkk., 2021). Anggapan tersebut muncul dikarenakan siswa saat memecahkan masalah matematika belum mempunyai kemampuan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah ialah cara siswa mengaplikasikan cara berpikir mereka untuk menyelesaikan masalah. Keterampilan dalam menyelesaikan masalah ialah inti yang terpenting saat pembelajaran matematika (Islamiah, dkk., 2018). Pemecahan masalah adalah proses mencari solusi yang bisa diterapkan demi meraih tujuan dalam menyelesaikan masalah (Hadi & Radiyatul, 2014). Fakta dilapangan siswa belum bisa menyelesaikan masalah matematika, sehingga masih merasa sulit saat menyelesaikan soal matematika.

Kesulitan merupakan halangan untuk mencapai tujuan yang diperlukannya upaya lebih untuk melewati halangan tersebut. Kesulitan adalah kondisi di mana terdapat halangan untuk meraih tujuan, oleh sebab itu diperlukannya upaya lebih untuk mengatasi tantangan tersebut (Awaliyah, dkk, 2021; Fatqurhohman, 2021). Menurut Islamiah, dkk, (2018) kesulitan merupakan kondisi penyimbangan yang dialami oleh siswa. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor langsung yang meliputi cara berpikir siswa, gaya belajar, dan tingkat percaya diri, serta faktor tidak langsung yang mencakup motivasi dan kemampuan diri siswa (Pamungkas & Siswanto, 2021). Motivasi serta kemampuan diri ialah faktor internal yang bersumber dari karakteristik yang dipunyai oleh siswa. Karakteristik ini dapat dianggap sebagai tipe kepribadian siswa. (Pamungkas & Siswanto, 2021).

Tipe kepribadian adalah suatu kondisi yang menggambarkan sebuah perilaku, kepribadian, dan watak seseorang. Tipe kepribadian sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang (Sholikha & Arif, 2021). Menurut Pamungkas & Siswanto, (2021) Tipe kepribadian ini ada beberapa golongan yakni, tipe kepribadian tipologi Hippocrates Galenus, tipe kepribadian artisan dan idealis. Tipe kepribadian yang digunakan ialah tipe kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus. Agustina, dkk, (2013) siswa yang memiliki tipe kepribadian berdasarkan Tipologi Hippocrates Galenus dikenali sebagai *melancholis*, *sanguinis*, *phlegmatis* dan *cholericis* yang masing-masing memiliki cara berpikir yang unik dalam menyelesaikan masalah.

Tipe kepribadian pertama kali muncul sekitar tahun 460-370 SM, yang diperkenalkan oleh Hippocrates (Adibulasyhar, 2019). Ia berteori bahwa dalam tubuh manusia terdapat empat cairan yang mewakili sifat-sifat yang mirip dengan

keempat unsur alam. Chole (empedu kuning) menggambarkan tipe kepribadian yang cenderung bersemangat terhadap banyak hal. Melanchole (empedu hitam) menggambarkan tipe kepribadian yang mudah kecewa, pesimis, perfeksionis, rapi, kaku, dan introspeksi. Phlegma (lendir) menggambarkan tipe kepribadian yang tidak terburu-buru, setia, dan stabil dalam pengaruh lingkungan. Sanguinis (darah) menggambarkan tipe kepribadian yang ceria, enerjik, optimis, tidak mudah menyerah, dan mudah bergaul.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Menurut Septiani (2017) merupakan jenis penelitian di mana peneliti terlibat dalam pengumpulan dan analisis data sebagai bagian dari proses penelitian bersama dengan informan yang menyediakan data. Langkah pertama yang dilakukan peneliti yakni menyebarkan angket test tipe kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus pada 64 siswa yang terdiri dari kelas VIIA dan VIIB, namun pada saat pembagian serta pengisian test tipe kepribadian terdapat beberapa siswa yang tidak hadir sehingga jumlah keseluruhan siswa yakni 49. Langkah kedua yakni memilih tipe kepribadian yang paling dominan dari 4 jenis tipe kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus. Langkah ketiga adalah memberikan tes soal kesulitan berupa materi keliling dan luas segitiga, dari test tersebut akan diambil 6 subjek penelitian yang terpilih meliputi, 2 subjek mengalami kesulitan konseptual, 2 subjek mengalami kesulitan prosedural, dan 2 subjek mengalami kesulitan teknik. Instrumen soal yang diberikan kepada siswa sudah divalidasi oleh 3 validator.

Kesulitan konseptual saat siswa tidak menuliskan simbol matematika serta rumus, dan kurang tepat dalam menuliskan rumus serta simbol matematika. Kesulitan prosedural ketika siswa tidak menuliskan diketahui, ditanyakan, maupun kesimpulan, kurang tepat dalam menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan langkah penyelesaian soal sama sekali. Kesulitan teknik saat siswa tidak menuliskan satuan pada informasi diketahui dan akhir jawaban. Kurang tepat dalam menuliskan satuan dan akhir jawaban. Tidak menuliskan hasil perhitungan, dan kurang tepat dalam operasi hitung.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes soal dan wawancara. Tujuannya untuk melihat letak kesulitan yang dihadapi oleh

siswa serta dapat mengonfirmasi kesulitan yang dilakukan oleh siswa tersebut dengan dilakukan wawancara peneliti dengan subjek penelitian.

### **C. Hasil Dan Pembahasan**

Hasil penelitian yang didapat dari pembagian angket test tipe kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus pada kelas VII A dan B. Berdasarkan klasifikasi tipe kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus yang dimiliki siswa kelas VII A dan B diatas dapat disajikan pada tabel sebagai berikut :

**Tabel 1. Rekapitulasi Tipe Kepribadian VII A dan VII B**

<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus</b>
11	Sanguinis
28	Koleris
7	Plegmatis
3	Melankolis

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tipe kepribadian yang paling dominan yaitu jenis Koleris dengan 28 siswa, siswa tersebut mengerjakan soal yang telah diberikan oleh peneliti dengan jumlah 2 soal yang berkaitan dengan keliling dan luas segitiga. Kemudian respon siswa dianalisis dan dikelompokkan ke dalam tiga kategori kesulitan meliputi, kesulitan konseptual, kesulitan prosedural, kesulitan teknik. Kemudian dihitung jumlah presentase kesulitan yang dialami siswa, yang diperoleh hasil berdasarkan tabel 2.

**Tabel 2. Presentase Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal**

<b>Aspek</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Persentase</b>
1. Konseptual	26 Siswa	$presentase \% = \frac{26}{28} \times 100\% = 93\%$
2. Prosedural	27 Siswa	$presentase \% = \frac{27}{28} \times 100\% = 96\%$
3. Teknik	23 Siswa	$presentase \% = \frac{23}{28} \times 100\% = 82\%$

Berikut analisis jawaban siswa yang mengalami kesulitan konseptual, kesulitan prosedural, dan kesulitan teknik sebagai berikut.

1) Kesulitan Konseptual



Gambar 1. Jawaban Subjek mengalami Kesulitan Konseptual

Gambar jawaban subjek 1, peneliti menganalisis siswa mengetahui yang ditanyakan pada soal, namun masih mengalami kesulitan konseptual yaitu tidak menuliskan rumus dan simbol matematika sama sekali pada lembar jawaban. Hal ini yang menyebabkan jawaban akhir salah. Penyebab kesulitan yang dialami oleh siswa tersebut yaitu dikarenakan tidak begitu bisa memperhatikan pada saat peneliti memaparkan materi karena subjek 1 duduk dibagian belakang dan kurang bisa konsentrasi yang disebabkan oleh teman yang berada didepannya bercanda serta tidak menuliskan rumus pada perhitungan biaya dikarenakan rumus kepanjangan. Oleh karena itu siswa tersebut mengalami kesulitan konseptual.

Berdasarkan hasil jawaban subjek 2, peneliti menganalisis siswa melakukan langkah-langkah yang sesuai, akan tetapi kurang tepat dalam menuliskan rumus pythagoras serta rumus luas segitiga, akan tetapi langkah-langkah untuk menghitung biaya menanam rumput seluruhnya yang telah ditulis oleh siswa benar, dikarenakan rumus awal yang digunakan kurang tepat sehingga hasil akhir yang diperoleh salah. Kurang paham mengenai rumus yang digunakan untuk mencari luas, dikarenakan soal yang diberikan terlalu rumit, sehingga memutuskan untuk mencontek temannya karena rumus telalu ribet dan susah dihafal, sedangkan tidak dituliskannya rumus pada perhitungan mencari biaya menanam rumput dikarenakan sebelumnya sudah paham cara perhitungan namun tidak dituliskan rumusnya karena kelamaan dan ditulis atau tidaknya akan tetap sama jawabannya. Dikarenakan kurang tepat dalam menuliskan rumus pythagoras serta rumus luas segitiga maka dapat dikategorikan dalam kesulitan konseptual.

Siswa 1	Siswa 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak begitu bisa memperhatikan pada saat peneliti memaparkan materi karena subjek 1 duduk dibagian belakang dan kurang bisa konsentrasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kurang paham mengenai rumus yang digunakan untuk mencari luas, dikarenakan soal yang diberikan terlalu rumit, sehingga memutuskan untuk</li> </ul>

yang disebabkan oleh teman yang berada didepannya bercanda.

- Tidak menuliskan rumus pada perhitungan biaya dikarenakan rumus kepanjangan

mencontek temannya karena rumus terlalu ribet dan susah dihafal

- Tidak dituliskannya rumus pada perhitungan mencari biaya menanam rumput dikarenakan sebelumnya sudah paham cara perhitungan namun tidak dituliskan rumusnya karena kelamaan dan ditulis atau tidaknya akan tetap sama jawabannya.

## 2) Kesulitan Prosedural

$t$ , sisi miring<sup>2</sup> = alas<sup>2</sup>  
 $= 10^2 - 6^2$   
 $= 100 - 36$   
 $= 64$  m  
 $L$  segitiga =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 10 \times 8$   
 $= 40$  m  
 harga rumput semuanya =  $L \times \text{harga rumput}$   
 $= 40 \times \text{Rp. } 15000 =$

Diketahui: sisi m : 10 m  
 sisi a : 6 m  
 Biaya menanam rumput Rp 1500  
 Ditanya: Biaya keseluruhan menanam rumput pada soal 2  
 Jawab:  $m^2 - a^2$       $L = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= 10^2 - 6^2$       $= \frac{1}{2} \times 10 \times 8$   
 $= 100 - 36$       $= 40$  m  
 $= 64$   
 $= 8$  m  
 Biaya menanam rumput :  $L \times \text{Biaya Menanam rumput per m}$   
 $= 40 \times \text{Rp } 1500$   
 $= \text{Rp } 6000$

Gambar 1. Jawaban Subjek mengalami Kesulitan Prosedural

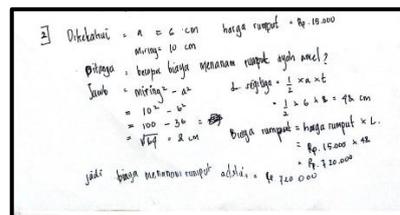
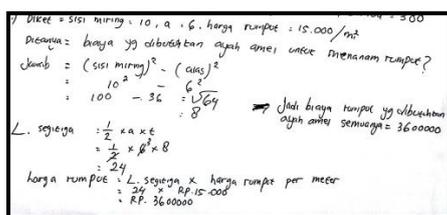
Berdasarkan hasil jawaban subjek peneliti menganalisis bahwa siswa mengalami kesulitan prosedural. Diketahui bahwa siswa 1 tidak menuliskan diketahui, ditanya, dan kesimpulan, akan tetapi menuliskan langkah pengerjaan yang hampir benar. Diketahui pada lembar jawaban pada pengerjaan mencari sisi tegak, langkah yang diambil sudah cukup benar akan tetapi hasil yang diperoleh masih perlu diperbaiki. Pada bagian hasil dari langkah perhitungan sisi tegak siswa menjawab 64m, yang seharusnya diakar kuadratkan menjadi 8m. Siswa juga mengalami kesalahan pada perhitungan biaya menanam rumput, dilihat pada lembar jawaban tidak menulis hasil akhirnya dan dibiarkan kosong. Penyebab kesulitan yang dialami siswa tersebut yakni tidak tahu apa saja yang harus ditulis dalam informasi diketahui, ditanyakan, dan kesimpulan. Siswa tidak mengakar kuadratkan hasil jawaban sisi tegak dikarenakan tidak tahu caranya, dan siswa tidak menuliskan hasil akhir menanam rumput dikarenakan waktu telah habis dan jawaban tidak bisa diselesaikan, angka yang dihitung juga besar nilainya sehingga memakan banyak waktu.

Peneliti menganalisis bahwa siswa 2 mengalami kesulitan prosedural, dikarenakan kurang tepat dalam menuliskan informasi yang tertera pada lembar jawaban serta kurang tepat dalam menuliskan langkah penyelesaian yang

seharusnya ditulis 15.000 pada informasi biaya menanam rumput per meter, namun menuliskan 1.500. Hal tersebut yang membuat siswa 2 kurang tepat dalam menuliskan langkah penyelesaian, penyebab dari kesalahan tersebut yaitu karena siswa 2 salah dalam membaca soal dan kurang fokus. Tidak hanya itu, siswa 2 juga tidak menuliskan kesimpulan pada lembar jawaban dikarenakan menurutnya jawaban akan tetap benar meskipun tidak dituliskan kesimpulan. Dilihat dari kesulitan yang dialami oleh siswa 2 oleh sebab itu dapat diambil kesimpulan yakni siswa tersebut mengalami kesulitan prosedural.

Siswa 1	Siswa 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa tidak menuliskan diketahui, ditanya, maupun kesimpulan dikarenakan bingung apa saja yang harus ditulis</li> <li>Siswa tidak mengakar kuadratkan hasil jawaban sisi tegak dikarenakan tidak tahu caranya</li> <li>Siswa tidak menuliskan hasil akhir menanam rumput dikarenakan waktu telah habis dan jawaban tidak bisa diselesaikan, angka yang dihitung juga besar nilainya sehingga memakan banyak waktu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SP2 salah membaca soal dikarenakan kurang fokus, sehingga salah menuliskan informasi dalam biaya menanam rumput per meternya</li> <li>SP2 berpendapat bahwa jawaban akan tetap benar meskipun tidak menuliskan kesimpulan</li> </ul>

### 3) Kesulitan Teknik



Gambar 1. Jawaban Subjek mengalami Kesulitan Teknik

Peneliti menganalisis bahwa siswa 1 mengalami kesulitan teknik. Kesulitan yang dialami oleh siswa 1 yakni tidak menuliskan satuan pada informasi diketahui serta tidak menuliskan satuan pada akhir jawaban. Penyebabnya yaitu agar pekerjaan cepat selesai dan siswa 1 berpendapat bahwa meskipun satuan tidak ditulis tetap akan ketemu hasilnya. Tidak hanya itu, siswa tersebut juga kurang tepat dalam menuliskan hasil akhir pada lembar jawaban, yang seharusnya ditulis Rp 360.000 akan tetapi siswa 1 menuliskan Rp 3.600.000. Penyebabnya adalah

karena kurang teliti dan kurang fokus dikarenakan lapar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa 1 mengalami kesulitan teknik.

Peneliti menganalisis bahwa siswa 2 mengalami kesulitan teknik. Dilihat pada lembar jawaban diatas bahwasannya kurang tepat dalam menuliskan satuan pada informasi alas dan sisi miring, seharusnya satuan yang ditulis yaitu meter(m) namun siswa 2 menuliskan sentimeter(cm). Penyebabnya adalah karena siswa tersebut tidak fokus pada saat membaca soal tersebut. Selain itu, kurang tepat dalam perhitungan mencari luas segitiga yang menyebabkan hasil akhir dari biaya penanaman rumput salah. Penyebabnya adalah dikarenakan siswa 2 terburu-buru agar jawaban cepat diselesaikan sehingga lupa untuk membaginya dengan 2.

Siswa 1	Siswa 2
<ul style="list-style-type: none"><li>• ST1 tidak menuliskan satuan pada informasi dibagian (diketahui)</li><li>• ST1 tidak menulis satuan pada akhir jawaban</li><li>• ST1 kurang tepat dalam menuliskan hasil akhir atau akhir jawaban</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ST2 kurang tepat menuliskan satuan pada informasi sisi alas dan sisi miring</li><li>• ST2 kurang tepat dalam proses perhitungan pada luas segitiga, sehingga jawaban akhir yang diperoleh salah</li><li>• Kesimpulan yang ditulis ST2 salah</li></ul>

#### **D. Kesimpulan**

Kesimpulannya adalah subjek mengalami kesulitan konseptual, ketika tidak menuliskan rumus serta simbol matematika, dan kurang tepat dalam menulis rumus serta simbol matematika. Subjek mengalami kesulitan prosedural ketika tidak menuliskan diketahui, ditanyakan, maupun kesimpulan. Kurang tepat menuliskan informasi pada bagian diketahui, ditanyakan, maupun kesimpulan. Kurang tepat dalam menuliskan langkah-langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan langkah penyelesaian sama sekali. Subjek mengalami kesulitan teknik ketika, tidak menuliskan satuan pada informasi diketahui serta akhir jawaban. Kurang tepat dalam menuliskan satuan pada angka yang seharusnya memiliki satuan dan akhir jawaban. Tidak menuliskan hasil perhitungan, dan kurang tepat dalam operasi hitung.

### Daftar Pustaka

- Adibulasyhar, M. (2019). *Karakteristik Kepribadian Manusia*. 6–21.
- Agustina, R., Sujadi, I., & Pangadi. (2013). Proses Berpikir Siswa Sma Dalam Penyelesaian Masalah Aplikasi Turunan Fungsi Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates-Galenus. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 1(4), 370–379.
- Awaliyah, I. K., Shodiq, L. J., Savvy, P., & Faizati, D. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP KELAS VIII Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Tipologi Hipocrates- Galenus. *Jurnal Gammath*, 6(2), 139–154.
- Fatqurhohman, F. (2021). Characteristics of Students In Resolving Word Problems Based on Gender. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.37303/jelmar.v2i1.42>
- Hadi, S., & Radiyatul, R. (2014). Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 53–61. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.603>
- Islamiah, N., Purwaningsih, W. E., Akbar, P., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Self Confidence Siswa SMP. *Journal On Education*, 1(1), 58–65.
- Pamungkas, D. Y., & Siswanto, R. D. (2021). Identifikasi Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Berdasarkan Tipe Kepribadian Hippocrates-Galenus dan Gender. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2324–2343. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.789>
- Septiani, N. W. (2017). *Pemaparan Metode Penelitian Kualitatif*. 1–14.
- Sholikha, A. M., & Arif, M. (2021). Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Relasi Logik Dan Fungsi Gerbang Logika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Tipologi Hippocrates Galenus. *Jurnal Ilmiah Edutic : Pendidikan Dan Informatika*, 8(1), 73–80. <https://doi.org/10.21107/edutic.v8i1.12044>
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
- Sulistyoningrum, E., Kartinah, K., & Sudargo, S. (2021). Profil Kesalahan Siswa Berdasarkan Newman's Error Analysis (NEA) dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 3(4), 322–329. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v3i4.7684>