

**PENALARAN MAHASISWA DALAM
MENYELESAIKAN
MASALAH PEMBUKTIAN MATEMATIKA
DITINJAU DARI GAYA KOGNITIF
FIELD INDEPENDENT DAN *FIELD DEPENDENT***

Risky Yoga Suratman¹⁾, Dyah Ratri Aryuna²⁾, Henny Ekana Chrisnawati³⁾

^{1) 2) 3)}Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, UNS

¹⁾riskyogasuratman@gmail.com ²⁾ratriaryuna@gmail.com

³⁾henny_ekana@yahoo.co.id

Alamat Instansi :

Gedung D lantai 3, FKIP, Jalan Ir. Sutami No 36A, Jawa Tengah 57126

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penalaran mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent* dalam menyelesaikan masalah pembuktian matematika. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang menggunakan wawancara berbasis tugas. Subjek dalam penelitian ini adalah 5 mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNS angkatan 2013 dari 3 mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dan 2 mahasiswa dengan gaya *Field Dependent* yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan instrumen bantu berupa *Grub Embedded Figure Test* (GEFT). Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Teknik validasi data dilakukan dengan triangulasi waktu. Hasil penelitian ini menunjukkan penalaran mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pembuktian. Mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* memahami masalah dengan cara menentukan dan menjelaskan pernyataan yang diketahui dan yang dibuktikan, menyusun rencana dengan cenderung memilih alternatif penyelesaian secara mendalam dengan menggunakan konsep yang ada, melaksanakan rencana dengan runtun dan memberikan alasan yang jelas dengan berdasarkan konsep yang ada, serta memeriksa kembali dengan menjelaskan secara singkat prosedur pembuktian. Mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* memahami masalah dengan menentukan dan menjelaskan pernyataan yang diketahui dan yang dibuktikan, menyusun rencana dengan mengingat penyelesaian permasalahan yang mirip dengan permasalahan yang pernah dipelajarinya atau berdasarkan buku, melaksanakan rencana dengan memberikan alasan setiap langkah pembuktian namun ada beberapa yang tidak dapat memberikan alasan dan cenderung beralasan berdasarkan apa yang diajarkan dosen atau pada buku, serta memeriksa kembali dengan menyebutkan pernyataan yang dibuktikan berserta alasannya.

Kata Kunci : Penalaran, gaya kognitif *Field Independent-Field Dependent*

DOI : 10.20961/jpmm_solusi.v%vi%i.38334

PENDAHULUAN

Matematika adalah cabang pengetahuan eksak yang terorganisasi. Sebagai ilmu tentang struktur yang terorganisasikan, matematika dikembangkan mulai dari unsur yang tidak terdefiniskan, ke unsur yang didefinisikan, ke postulat atau aksioma, lalu ke teorema. Matematika terdiri dari beberapa komponen yang membentuk sistem dan saling berhubungan serta terorganisir dengan baik. Matematika disusun atau dibentuk dari hasil pemikiran manusia seperti ide, proses, dan penalaran.

Matematika dibangun dengan konvensi-konvensi, sekumpulan definisi, prinsip yang berupa aksioma, postulat, sekumpulan teorema, atau dalil yang dibuktikan kebenarannya. Bukti dari teorema atau dalil sangatlah penting dalam matematika, karena bukti akan menunjukkan bahwa teorema atau dalil tersebut benar. Bukti adalah serangkaian argumen logis yang menjelaskan kebenaran suatu pernyataan. Schwanke [1] menyatakan bahwa bukti adalah kumpulan argumen yang lengkap yang menjelaskan sebuah jawaban dan meyakinkan bahwa jawaban itu benar. Argumen-argumen itu dapat berasal dari premis pernyataan itu

sendiri, teorema-teorema lainnya, definisi, dan akhirnya dapat berasal dari postulat dimana sistem matematika tersebut berasal. Logis yang dimaksud di sini adalah setiap argumen harus dijustifikasi oleh langkah sebelumnya. Jadi, kebenaran semua premis pada setiap deduksi sudah dibuktikan atau diberikan sebagai asumsi.

Pembuktian merupakan salah satu masalah dalam matematika. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Polya [2] bahwa masalah matematika dapat merupakan masalah penemuan atau masalah pembuktian. Masalah penemuan adalah masalah mencari, menentukan, atau mendapatkan nilai tertentu. Masalah pembuktian adalah masalah untuk membuktikan atau menunjukkan suatu pernyataan tersebut benar atau salah. Masalah pembuktian mempunyai bagian yang penting dalam matematika. Matematika dikembangkan melalui teorema-teorema yang telah dibuktikan kebenarannya sebelumnya sehingga pengetahuan tentang cara pembuktian sangat dibutuhkan dalam belajar matematika. Dalam penyelesaian masalah pembuktian, diperlukan langkah-langkah tertentu. Polya menyampaikan ada empat

langkah dalam menyelesaikan masalah. Empat langkah tersebut adalah: (1) memahami masalah, (2) merencanakan masalah, (3) menjalankan rencana, dan (4) memeriksa kembali jawaban.

Berdasarkan metode yang digunakan, pembuktian dalam matematika dapat dikelompokkan menjadi pembuktian langsung dan pembuktian tak langsung. Jenis-jenis pembuktian yang termasuk dalam pembuktian tidak langsung adalah pembuktian dengan kontradiksi dan pembuktian dengan kontraposisi. Beberapa cara pembuktian lain dalam matematika adalah pembuktian dengan induksi matematika dan pembuktian dengan contoh penyangkal.

Pembuktian teorema atau dalil membutuhkan kemampuan dalam mengaitkan informasi-informasi yang telah dimiliki seperti definisi, aksioma ataupun teorema lain yang telah dibuktikan kebenarannya. Kegiatan pengaitan informasi-informasi dalam membuktikan suatu pernyataan merupakan kegiatan penalaran. Penalaran merupakan suatu bentuk pemikiran dalam proses menemukan keterangan baru dari beberapa keterangan yang telah

diketahui sebelumnya. Sebagaimana diungkapkan Shadiq dalam Wardhani [3], penalaran adalah suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik suatu simpulan atau proses berpikir dalam rangka membuat suatu pernyataan baru yang benar berdasarkan pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya. Penalaran merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan dapat diperoleh dalam mempelajari matematika. Hal tersebut sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh NCTM [4] yang menyatakan bahwa terdapat lima kemampuan dasar matematika yang merupakan standar yakni pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Mahasiswa Program Studi Matematika FKIP UNS merupakan mahasiswa yang dididik dengan tujuan untuk menjadi tenaga kependidikan di bidang matematika, baik menjadi guru, dosen maupun pengajar di bimbingan belajar. Oleh sebab itu, agar calon pendidik berkompeten dibidangnya, haruslah

memiliki ketrampilan-ketrampilan yang dibutuhkan oleh seorang guru matematika dalam mengajar. Calon pendidik haruslah menguasai kemampuan dasar dalam mempelajari matematika seperti penalaran, pembuktian dan pemecahan masalah sebagai bagian dari kompetensi pedagogis guru matematika.

Penalaran mahasiswa dalam menyelesaikan masalah erat kaitannya dengan kemampuannya dalam menggunakan informasi yang ada dan memilih strategi untuk menyelesaikan masalah. Salah satu penyebab perbedaan penalaran mahasiswa mungkin dikarenakan perbedaan gaya kognitif yang mereka miliki. Desmita [5] menyatakan bahwa “gaya kognitif adalah karakteristik individu dalam penggunaan fungsi kognitif (berpikir, mengingat, memecahkan masalah, membuat keputusan, mengorganisasi dan memproses informasi”. Hal ini berarti bahwa gaya kognitif individu mempengaruhi pemikiran dan penalaran. Sebagaimana yang disampaikan Perdikaris [6], “*The cognitive style is a potent variable which affects student's thinking,*

learning and academic development.“

Witkin (1971) mengklasifikasi gaya kognitif individu ke dalam tipe *Field Independent* dan *Field Dependent*. Lim [7] merangkum karakteristik peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* dan *Field Dependent*. Peserta didik dengan gaya kognitif *Field Independent* (FI) mempunyai sifat introvert, cenderung dimotivasi dari dalam atau diri sendiri dan kurang terpengaruh oleh penguatan sosial, menyukai kompetisi, memiliki aktivitas dan bekerja secara restruktur. Individu FI memiliki tujuan diri yang terdefiniskan dan penguatan, dan terorganisasi dengan baik dan terstruktur dalam pembelajaran. Sementara itu, peserta didik dengan gaya kognitif *Field Dependent* (FD) mempunyai sifat yang ekstrovert, cenderung dimotivasi dari luar dan banyak dipengaruhi oleh kelompok masyarakat atau belajar dan figur otoritas, mengalami peristiwa yang lebih global, berkelompok, sensitif pada sosial, dan lebih memilih proyek kelompok. Peserta didik FD lebih memilih tujuan yang ditentukan secara eksternal dan bala bantuan, dan

definisi yang jelas hasil yang diinginkan. Peserta didik FD kurang terstruktur dan kurang otonom.

Usodo [8] mengungkapkan perbedaan menyelesaikan masalah mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dan *Field Independent*. Mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* kesulitan dalam menganalisa pola menjadi bagian-bagian yang berbeda yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Mahasiswa *Field Dependent* kesulitan memperoleh ide untuk menyelesaikan masalah sehingga yang terpikirkan adalah ide-ide yang tidak dapat menyelesaikan masalah, sedangkan subjek *Field Independent* dalam menyelesaikan masalah dengan mengubah permasalahan ke bentuk yang lebih terinci dan dapat memilah penggunaan cara dalam membuktikan berkaitan dengan soal yang diberikan.

Tujuan penelitian ini adalah (1) mendeskripsikan penalaran mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* dalam menyelesaikan masalah pembuktian, dan (2) mendeskripsikan penalaran mahasiswa yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* dalam menyelesaikan masalah pembuktian.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah 5 mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret Surakarta Angkatan 2013 yang ditentukan melalui teknik *purposive sampling* dengan instrumen bantu berupa *Grub Embeded Figure Test* (GEFT). Dari hasil tes tersebut, siswa dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* yang memiliki skor GEFT tinggi dan mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* yang memiliki skor GEFT rendah. Berdasarkan pertimbangan tersebut ditentukan 3 mahasiswa dengan skor GEFT tertinggi sebagai subjek dengan gaya kognitif *Field Independent*, dan 2 mahasiswa dengan skor GEFT terendah sebagai subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent*.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode wawancara berbasis tugas yang dilakukan pada masalah pembuktian matematika. Instrumen utama penelitian ini adalah peneliti sendiri. Instrumen bantu yang digunakan

dalam penelitian yaitu: (1) tugas penalaran dan (2) pedoman wawancara.

Teknik validasi data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi waktu. Prosedur yang dilakukan yaitu dengan memberikan tugas penalaran kemudian mewawancarainya. Selanjutnya, melakukan hal yang sama yaitu memberikan tugas penalaran dan mewawancarainya pada waktu dan kondisi yang berbeda. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara berbasis tugas dengan masalah atau persoalan yang setipe antara tugas satu dan tugas dua, untuk membandingkan data yang diperoleh. Jika perbandingan paparan hasil tugas pertama dan kedua sama, maka dikatakan data tersebut valid. Jika tidak sama maka dilakukan pengecekan kembali sehingga ditemukan data yang sama atau kredibel.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Data diperoleh dari hasil wawancara berbasis tugas pertama dan kedua. Setelah data diperoleh dari kedua metode tersebut, selanjutnya dilakukan reduksi data.

Reduksi data dilakukan dengan memfokuskan pada hal yang penting dan dibutuhkan. Kemudian data hasil reduksi tersebut diklasifikasikan dan diidentifikasi sehingga terdapat gambaran yang jelas dan memungkinkan untuk menarik simpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh penalaran mahasiswa dalam menyelesaikan masalah pembuktian sebagai berikut:

1. **Subjek dengan Gaya Kognitif *Field Independent*.**

Hasil analisis data diperoleh bahwa secara umum penalaran subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* dapat mengaitkan informasi-informasi yang diketahui untuk menyelesaikan masalah pembuktian. Subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* dapat memilih cara pembuktian yang sesuai untuk menyelesaikan masalah pembuktian yang dihadapinya dan dapat memberikan alasannya.

Pada tahap memahami masalah subjek dengan gaya kognitif *Field Independent*

mengidentifikasi masalah dengan menyebutkan pernyataan yang diketahui dan pernyataan yang ditanyakan. Subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* menjabarkan pengertian yang ada dan beberapa konsep yang berkaitan dengan pengertian pada masalah pembuktian.

Sebelum menentukan metode pembuktian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah pembuktian, subjek dengan gaya kognitif *Field Independent* terlebih dahulu menentukan konsep yang akan digunakan. Kemudian menentukan alur pembuktian berdasarkan konsep yang telah diketahui sebelumnya. Selanjutnya menentukan metode pembuktian berdasarkan konsep dan data yang diperolehnya. Subjek cenderung menentukan teorema atau sifat yang dapat digunakan dalam pembuktian atau mencoba coretan dengan menggunakan metode langsung terlebih dahulu, selanjutnya apabila dengan metode langsung tidak dapat menentukan kaitan dari yang diketahui dan yang

dibuktikan barulah menggunakan metode tak langsung.

Tahap selanjutnya yaitu melaksanakan rencana. Subjek membuktikan dengan menggunakan metode pembuktian yang telah ditentukan, menggunakan konsep yang diperlukan dalam pembuktian. Subjek memaparkan bukti secara runtut sesuai dengan alur metode pembuktian yang digunakan. Subjek memberikan alasan setiap langkah yang dilakukan. Subjek mengalami beberapa kesulitan dalam menunjukkan kebenaran alasan yang dipilihnya. Namun, setelah diberikan sedikit arahan subjek dapat menunjukkan kebenaran alasan yang dipilihnya. Berikut cuplikan jawaban tertulis subjek dengan gaya kognitif *Field Independent*.

c. Pembuktian.

1) Akan dibuktikan $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d}$, $a, b, c, d \in \mathbb{N}$, $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$

Perhatikan

$$\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} \cdot bd < \frac{c}{d} \cdot bd \quad (\text{kedua ruas dikali } bd, \text{ } bd > 0 \text{ krn } b, d \in \mathbb{N})$$

$$ad < cb$$

$$ab + ad < ab + cb, \quad (\text{kedua ruas ditambah } ab)$$

$$a(b+d) < b(a+c) \quad (\text{sifat distributif di } \mathbb{N})$$

$$\frac{a(b+d)}{b(b+d)} < \frac{b(a+c)}{b(b+d)} \quad (\text{kedua ruas dikali } \frac{1}{b(b+d)})$$

$$\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d} \quad \text{dg } \frac{1}{b(b+d)} > 0 \text{ krn } b, d \in \mathbb{N}$$

Terbukti.

Subjek menarik simpulan berdasarkan bukti yang telah

dipaparkan kemudian membuat pernyataan yang telah dibuktikan. Memeriksa pembuktian secara singkat mengenai alur pembuktian dan konsep-konsep yang digunakan serta menyesuaikan dengan metode yang telah dipilihnya.

2. Subjek dengan Gaya Kognitif *Field Dependent*

Hasil analisis data diperoleh bahwa secara umum penalaran subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent* dapat mengaitkan informasi-informasi yang diketahui untuk menyelesaikan masalah pembuktian berdasarkan pengalaman pembelajaran yang dialaminya atau berdasarkan pada buku. Subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent* dapat memilih cara pembuktian yang sesuai untuk menyelesaikan masalah pembuktian yang dihadapinya tetapi kebingungan memberikan alasannya.

Subjek mengidentifikasi informasi yang diketahui pada masalah pembuktian yaitu menentukan pernyataan yang diketahui dan pernyataan yang akan dibuktikan. Subjek juga

menjabarkan pengertian yang ada pada permasalahan. Subjek menuliskan penjabaran pengertian pada lembar jawab serta menjelaskannya secara singkat.

Pada tahap menyusun rencana subjek menentukan metode pembuktian yang digunakan dengan mengingat cara yang dipelajarinya dibuku atau berdasarkan langkah yang diajarkan pada perkuliahan. Subjek membuat analisis pendahuluan untuk menentukan hubungan antara informasi yang diketahui dengan pernyataan yang akan dibuktikan. Setelah itu barulah menentukan metode pembuktian yang digunakan.

Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, subjek menggunakan metode pembuktian yang telah ditentukannya. Namun subjek keliru dalam urutan alur pembuktian. Subjek tidak dapat menjelaskan alasan pada langkah pembuktian. Subjek menggunakan konsep yang benar dalam pembuktian, tetapi ada konsep yang tidak dapat diberikan alasan penggunaannya. Berikut cuplikan

jawaban tertulis subjek dengan gaya kognitif *Field Dependent*.

$$\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{a+c}{b+d} < 0$$

$$\frac{a(b+d) - (a+c)b}{b(b+d)} < 0$$

$$\frac{ab+ad-ab-bc}{b^2+bd} < 0$$

$$\frac{ad-bc}{b^2+bd} < 0$$

Sehingga diperoleh $ad-bc < 0$
 hal ini yg didapatkan sesuai dgn yang diketahui
 bahwa $a d - b c < 0$.

Jadi, terbukti bahwa $\frac{a}{b} < \frac{a+c}{b+d}$

Selanjutnya subjek menarik simpulan berdasarkan bukti yang telah dipaparkan kemudian membuat pernyataan yang telah dibuktikan. Subjek tidak melakukan pemeriksaan kembali untuk kebenaran bukti yang telah dilakukannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Penalaran mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* dalam menyelesaikan masalah pembuktian pada tahap memahami masalah yaitu mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan menentukan pernyataan yang diketahui dan pernyataan yang dibuktikan. Mahasiswa *Field Independent* menjabarkan pengertian yang ada pada permasalahan secara singkat. Pada tahap menyusun rencana, mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* menentukan metode pembuktian dengan mengaitkan informasi yang ada dengan pernyataan yang dibuktikan. Pada tahap melaksanakan rencana, mahasiswa *Field Independent* menggunakan metode yang telah dipilihnya dan dapat memberikan alasan dari setiap langkah pembuktiaan. Terkadang ada kendala dalam menunjukan kebenaran alasan tetapi dengan sedikit arahan dapat segera menunjukkannya. Tahap terakhir memeriksa kembali, mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Independent* membuat pernyataan yang telah dibuktikannya serta memeriksa kembali pembuktian dengan menjelaskan ulang proses pembuktian yang dilakukannya.
2. Penalaran mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* dalam menyelesaikan masalah pembuktian pada tahap memahami masalah yaitu mengidentifikasi permasalahan yang ada dengan menentukan pernyataan yang diketahui dan pernyataan yang dibuktikan. Mahasiswa

dengan gaya kognitif *Field Dependent* menjabarkan pengertian yang ada pada permasalahan secara singkat. Kemudian pada tahap menyusun rencana, mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* menentukan metode pembuktian berdasarkan pengalaman dalam menemukan permasalahan yang mirip. Selanjutnya pada tahap melaksanakan rencana, mahasiswa dengan gaya kognitif *Field Dependent* mengalami kendala dalam memberikan alasan pada beberapa langkah dan tidak segera mengetahui kesalahan walaupun sudah ada arahan. Mahasiswa FD tidak yakin antara pembuktian yang dilakukannya dengan metode yang dipilih sebelumnya. Tahap terakhir memeriksa kembali, mahasiswa *Field Dependent* membuat pernyataan yang telah dibuktikan dan tidak memeriksa kembali bukti yang telah dibuatnya.

SARAN

Saran yang diberikan agar kegiatan pembelajaran matematika berjalan dengan efektif dan agar penalaran mahasiswa dalam pembelajaran matematika dapat

meningkat, diharapkan guru dapat memberikan perhatian lebih terhadap gaya kognitif mahasiswa. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan mendesain metode pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, seperti pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dapat dibuat kelompok beranggotakan 2-4 orang yang terdiri dari mahasiswa FI dan mahasiswa FD. Tugas maupun soal latihan disesuaikan untuk mengembangkan kemampuan mahasiswa FI dan mahasiswa FD yaitu dengan memberikan soal yang seimbang antara soal-soal analisis dan soal-soal prosedural.

Saran bagi peneliti lain dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pemilihan cara pembuktian yang efektif dan efisien oleh mahasiswa yang bergaya kognitif *Field Independent*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Schwanke, B. (2008). *RAP (Reasoning and Proof) Journals: I Am Here*. Lincoln: University of Nebraska
- [2] Polya, G. (1973). *How To Solve It, Second Edition*. New Jersey: Princeton University Press
- [3] Wardhani, S. (2008). *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk*

- Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK
- [4] NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Amerika: NCTM
- [5] Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- [6] Perdikaris, S. 2011. Using the Cognitive Style to Explain an Anomaly in the Hierarchy of the van Hiele Levels. *Journal of Mathematical Sciences & Mathematics Education*, 6 (2), 35-43. Diperoleh pada 8 Februari 2018, dari <http://www.msme.us/2011-2-5.pdf>
- [7] Lim, D. 2005. Cross Relationships between Cognitive Styles and Learner Variables in Online Learning Environment. *Journal of Interactive Online Learning*, 4 (1), 53-66. Diperoleh pada 2 April 2018, dari <http://www.ncolr.org/jiol/issue/s/pdf/4.1.4.pdf>
- [8] Usodo, B. (2011). Profil Intuisi Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Tahun 2011*, hlm 93-100, Universitas Sebelas Maret Surakarta