

Analisis *Epistemology Belief* Guru SMP Terhadap Matematika yang Berjenis Kelamin Perempuan dan Memiliki Pengalaman Mengajar Lebih Dari 15 Tahun

Yeni Eka Sari¹, Sugiyanti², Muhtarom³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹yenieka29@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keyakinan epistemologi guru SMP matematika ditinjau dari pengalaman mengajar dan jenis kelamin. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif. Subjek penelitian ini adalah empat guru SMP di Kota dan Kabupaten Semarang. Teknik pengumpulan data menggunakan metode wawancara. Keabsahan data menggunakan triangulasi dengan membandingkan data hasil wawancara pertama dan wawancara kedua yang diperoleh di waktu yang berbeda. Teknik analisis data dilakukan dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Kerangka analisis dikembangkan oleh peneliti berdasarkan sub-fokus sifat matematika dan bagaimana kita yakin apa yang kita ketahui menurut Xenofontos dan keyakinan epistemologi menurut ahli. Hasil dari penelitian ini adalah keyakinan epistemologi guru SMP berjenis kelamin perempuan yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 15 tahun yaitu matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu pengetahuan, bukan sesuatu yang baru melainkan ditemukan kembali. Hal tersebut sesuai dengan keyakinan bahwa ilmu matematika ditemukan karena sudah ada sejak dulu (jaman purba) dan sudah dipergunakan, hanya diterjemahkan di jaman modern.

Kata kunci: keyakinan; epistemologi; matematika; pengalaman mengajar; jenis kelamin.

ABSTRACT

This study aims to determine the epistemological beliefs of junior high school mathematics teachers in terms of teaching experience and gender. This type of research is descriptive qualitative research. The subjects of this study were four junior high school teachers in Semarang City and Regency. Data collection techniques using the interview method. The validity of the data uses triangulation by comparing data from the results of the first interview and the second interview obtained at different times. Data analysis techniques are carried out by stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The analytical framework was developed by researchers based on the sub-focus of the nature of mathematics and how we believe what we know according to Xenofontos and belief epistemology according to experts. The results of this study are epistemological beliefs of female junior high school teachers who have more than 15 years of teaching experience, namely mathematics is a universal language that underlies all science, not something new but rediscovered. This is consistent with the belief that mathematics was discovered because it had existed for a long time (ancient times) and had been used, only translated in modern times.

Keywords: beliefs; epistemology; mathematics; teaching experience; gender.

PENDAHULUAN

Keyakinan memang tidak mudah untuk diartikan. Dalam bahasa sehari-hari, “keyakinan” atau *belief* sering diartikan dengan sikap (*attitude*), disposisi (*disposition*), pendapat

(*opinion*), filsafat (*philosophy*), atau nilai (*value*). Ada pula peneliti yang menghubungkan keyakinan (*belief*) dengan motivasi (*motivation*) dan konsepsi (*conception*). Chapman (2008) menyebutkan bahwa keyakinan (*belief*) merujuk pada sesuatu yang oleh seseorang dianggap benar, dan dapat berasal dari pengalaman, nyata maupun hanya dibayangkan saja. Berkaitan dengan keyakinan (*belief*) terhadap matematika, Schoenfeld (1992) mendefinisikannya sebagai “*an individual's understanding and feelings that shape the ways that the individual conceptualizes and engages in mathematical behavior*”. Keyakinan (*belief*) terhadap matematika merupakan hal penting yang harus ditanamkan pada anak sejak dini mengingat keyakinan (*belief*) dapat menjadi dasar untuk disposisi, dasar untuk belajar, dasar untuk berubah, dan dasar untuk bertindak (Chapman, 2008).

Keyakinan epistemologi, jenis kepercayaan tertentu, berkaitan dengan sifat dan sumber pengetahuan (Perry, 1970) dan bervariasi secara signifikan di seluruh disiplin ilmu (Schommer-Aikins, Duell, & Barker, 2003). Dalam penelitian pendidikan matematika, sementara hubungan antara keyakinan umum guru dan praktik pembelajaran mereka dilihat sebagai kompleks dan tidak dapat dijelaskan dalam hal sebab akibat (Thompson, 1984; Raymons, 1997; Chapman, 2002; Beswick, 2005; Skott, 2013), keyakinan epistemologi guru matematika telah ditemukan memiliki hubungan yang signifikan dengan keyakinan keberhasilan mengajar (Chrysostomou & Philippou, 2010; Ertekin, Dilmac, Yazici, & Peker, 2010) dan dilihat sebagai prediktor kuat dari pilihan instruksional seseorang (Leung, 2006; Beswick, 2012; Garegae, 2016).

Feucht dan Bendixen (2010) menggambarkan bagaimana guru dengan pola pikir absolutist cenderung melihat pengetahuan dialihkan dari guru ahli ke siswa pasif yang naif. Guru dengan pandangan evaluatif tentang pengetahuan cenderung mendorong strategi yang lebih kolaboratif, di mana siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dan membenarkan komitmen pengetahuan mereka. Sementara bidang epistemologis pribadi guru dan hubungan mereka dengan praktik pendidikan telah mendapatkan perhatian para peneliti. Karena keyakinan epistemologis guru dipandang sebagai faktor yang berpengaruh di kelas dan keyakinan epistemologis ini mempengaruhi praktik (Olafson & Shraw, 2010), sehingga faktor-faktor ini penting dalam penelitian yang berkaitan dengan matematika. Esterly (2003), juga menyelidiki apa yang memperluas keyakinan epistemologi guru, guru dapat mempengaruhi perubahan dalam kemampuan mereka untuk melakukan dan mengajar matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keyakinan epistemologis tidak mempengaruhi perubahan dalam keefektifan pengajaran matematika, namun Hofer (1999) menyimpulkan bahwa tingkat keyakinan epistemologi yang tinggi berkorelasi dengan *self-efficacy* matematika.

Pengalaman mengajar dalam hal ini adalah masa kerja selama menjadi guru. Rahmawati, dkk (2015), lamanya masa kerja sebagai seorang guru akan memberikan pengalaman yang berbeda antara guru yang satu dan yang lain. Ia juga berpendapat bahwa semakin lama dia menjabat sebagai guru, berarti semakin banyak pengalamannya, sehingga seorang guru yang mempunyai masa kerja lama tidak akan sama dengan guru yang baru. Nurbaeti (2011), seorang guru yang memiliki pengalaman mengajar atau masa kerja mengajar yang relatif lama, akan memiliki tingkat kemampuan/prestasi kerja sebagai guru yang tinggi.

Hal ini sangatlah beralasan, karena selama bertugas sebagai guru dengan sendirinya akan terjadi proses belajar dalam diri guru itu sendiri, baik belajar bagaimana mengajar yang baik maupun belajar bagaimana belajar yang baik itu. Oleh karena itu, tidaklah berlebihan bahwa akhirnya muncul ungkapan “Pengalaman adalah guru terbaik”. Semakin banyak pengalaman mengajar guru, maka semakin banyak pula pengetahuan-pengetahuan yang

dimiliki. Semakin bertambah masa kerjanya diharapkan guru semakin banyak pengalamannya.

Gallagher (dalam Sugiharto, 2012: 37) menyatakan bahwa meskipun laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam perkembangan fisik, emosional, dan intelektual, namun sebenarnya tidak ada bukti yang berhubungan antara perbedaan fisik dengan kemampuan intelektual. Prestasi akademik tidak dapat dijelaskan melalui perbedaan biologis. Faktor sosial dan kultural merupakan alasan utama yang menyebabkan terdapat perbedaan gender dalam prestasi akademik. Faktor-faktor tersebut meliputi pengenalan terhadap mata pelajaran, persepsi terhadap mata pelajaran khusus, gaya penampilan laki-laki dan perempuan serta perlakuan guru.

Guru sangat berperan penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa sebelum ke jenjang yang lebih tinggi. Oleh sebab itu diperlukan suatu langkah penelitian untuk memperoleh informasi aktual tentang keyakinan epistemologi guru, yang nantinya dapat digunakan untuk merancang langkah persiapan pembelajaran matematika. Dalam penelitian ini, yang akan menjadi subjek adalah guru matematika SMP perempuan dengan pengalaman mengajar relatif lama (lebih dari 15 tahun).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Pada penelitian ini menggunakan teknik sampling yaitu *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2016:300) *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah guru diwawancarai untuk mendapat informasi lebih jelas tentang *Epistemology* (Epistemologi) berdasarkan keyakinan dari guru tersebut dan triangulasi.

Pada penelitian kali ini peneliti mengambil subjek penelitian beberapa guru matematika SMP Kota Semarang dan Kabupaten Semarang. Pemilihan subjek ini berdasarkan beberapa pertimbangan, diantaranya adalah: (1) Guru SMP berjenis kelamin perempuan yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 15 tahun. (2) Subyek penelitian mudah untuk diwawancarai. (3) Subyek penelitian berpotensi untuk dimintai informasi sedalam-dalamnya. (4) Subjek penelitian sesuai dengan kriteria yang dituju. Pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan dua kali wawancara yang dilakukan di waktu yang berbeda (triangulasi waktu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi dalam penelitian ini adalah dan guru matematika SMP berjenis kelamin perempuan yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 15 tahun. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Kristiana (2010) pengalaman mengajar yang cukup, dalam kurun waktu lama yang telah dilalui oleh seorang guru dalam melaksanakan tugasnya akan mendukung pencapaian prestasi belajar siswa yang maksimal sebagai tujuan yang akan diraih oleh sekolah.

1) Wawancara pertama

Sub-fokus sifat matematika

Adapun hasil wawancara sebagai berikut.

P-1	: Menurut Ibu, apa yang Ibu ketahui tentang matematika ?
S-IR101	: Matematika menurut saya adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, bukan sesuatu yang baru tetapi yang sudah ada dari dulu. Dan menurut saya belajar matematika itu adalah untuk belajar

	membentuk pola pikir.
P-2	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR102	: Ya InsyaAllah.
P-3	: Bagaimana cara Ibu memahami konsep matematika ?
S-IR103	: Kalau saya sendiri memahaminya, mungkin beranjak dari masih kecil. Saya yakin semuanya ketika masih kecil dari belajar ngomong sudah diajari konsep matematika, bahwa ini 1 ini 2 ini 3. Saya belajar dari belajar berbicara. Kemudian dengan berjalannya waktu terutama saya banyak ambil hikmahnya ketika waktu kuliah karena kalau kuliah matematika hampir tidak pernah menggunakan kalkulator, karena kita diajarkan untuk berfikir, menemukan konsepnya seperti apa, menggunakannya seperti apa. Jadi itu yang membuka saya tentang konsep matematika bahwa konsep matematika alami sudah ada. Kalkulator sendiri digunakan untuk membantu manusia, jadi matematika sebenarnya bukan urusan berhitung. Urusan berhitung itu urusan mesin, matematika disini adalah konsepnya, cara berfikirnya seperti apa. Walaupun untuk siswa hitungan dasar wajib bisa, karena hitungan dasar siswa tidak bisa maka mereka akan kesusahan sendiri. Walaupun sepele hanya penjumlahan mereka tidak bisa, takutnya dalam kehidupan sehari-hari mungkin mereka bisa dibohongi atau seperti apa. Walaupun mesin yang bekerja, tetap manusia yang mendasari konsepnya.
P-4	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR104	: InsyaAllah yakin.
P-5	: Sejak kapan Ibu memahami konsep matematika ?
S-IR105	: Sejak kuliah, alasannya di kuliah mata kuliah yang diterima tidak sama seperti pelajaran di SD hingga SMA. Dimana sejak SD sampai SMA saya banyak dituntut untuk menghitung, sedangkan di kuliah hampir tidak pernah yang namanya menghitung, andaikan statistikapun yang menghitung mesin sudah ada hasilnya, kita yang membaca hasilnya seperti apa maksud dari hasilnya seperti apa. Kemudian yang dipelajari, dari suatu kejadian kalau ditarik secara umum rumusnya seperti apa. Di kuliah bener-bener dosen menekankan kalau matematika itu tidak induktif tapi deduktif, itu yang berbeda dengan disiplin ilmu eksak yang lain. Sehingga saya tertariknya ketika waktu kuliah.
P-6	: Menurut Ibu matematika itu diciptakan atau ditemukan ?
S-IR106	: Tadi di awal daya sudah bilang bahwa matematika bukan suatu hal yang baru, sudah alami, sudah ada sehingga itu hanya ditemukan ulang. Karena sebenarnya dari jaman purbapun, dari jaman batu terutama. Mereka menggunakan batu, batu yang seperti apa yang digunakan, itu kan menggunakan konsep matematika. Sudah ada hanya diterjemahkan saja di jaman modern.
P-7	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR107	: InsyaAllah yakin.
P-8	: Apakah menurut Ibu matematika itu ilmu yang pasti ? Apa alasan dari jawaban Ibu ?
S-IR108	: Tidak. Alasannya karena sesuatu yang sudah ada tinggal ditemukan manakala ada hal-hal yang belum ditemukan, itu akan ada perbaharuan-perbaharuan. Dan di sini tadi saya sudah bilang bahwa matematika itu untuk pola pikir untuk melihat berbagai kemungkinan, misalkan ada suatu masalah dilihat dari berbagai sudut. Sedikit berbeda dengan eksak yang lain, walaupun sama-sama namanya eksak tapi matematika menurut saya bukan ilmu yang pasti. Berbeda dengan IPA yang di dalamnya ada Fisika, Kimia, Biologi, mereka menggunakan pola pikir induksi kalau matematika deduktif. Perbedaan pola pikirnya saja sudah berbeda.
P-9	: Ibu mengatakan bahwa matematika ada pembaharuan, apakah menurut ibu matematika suatu ilmu yang mengalami pembaharuan

	seiring berjalannya waktu ?
S-IR109	: Dikatakan diperbaharui itu tidak, karena misal kita dari belajar bicara saja bilangan satu dua tiga kan memang seperti itu, sebanyak satu sebanyak dua sebanyak tiga sampai sekarang kan tidak berubah kan mbak ? Sampai sekarang tetap hanya ada tambahan-tambahan, contohnya kemarin yang beberapa waktu lalu viral itu nilai pi. Nilai pi kan dulu ada yg menemukan hanya 3 digit, ada yang sekarang sampai 1 juta digit. Itu sudah ada sebenarnya adalah konsep yang sama. Hanya ada sedikit-sedikit penambahan tanpa merubah konsep awalnya. Jadi mengalami perkembangan.
P-10	: Berarti ibu meyakini bahwa matematika bukan ilmu yang pasti ?
S-IR110	: Bukan termasuk ilmu yang pasti.
P-11	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR111	: Ya. Ada contoh lagi, misalkan dimatematika kita mengenal basis. Di kehidupan sehari-hari yang digunakan adalah basis 10. Manakala orang matematika mengatakan $1+1=2$ kan belum tentu, jawabannya tidak pasti 2 tergantung kita berbicara di basis berapa. Kalau di basis 2 hasilnya adalah 10 bukan 2 lagi. Itulah ketidakpastian matematika di situ. Sesuai konteks dimana matematika digunakan.
P-12	: Menurut Ibu bagaimana keterkaitannya ilmu matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya ?
S-IR112	: Dari awal saya bilang bahwa matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, jadi di semua ilmu pasti ada matematikanya. Matematika ratu dari segala ilmu.
P-13	: Apakah Ibu meyakini jawaban Ibu ?
S-IR113	: Ya saya yakin.
P-14	: Menurut Ibu bagaimana ilmu pengetahuan matematika diperoleh ? Apa alasan dari jawaban Ibu ?
S-IR114	: Matematika diperoleh tidak hanya di sekolah, dalam kehidupan sehari-hari itu banyak, dari peristiwa manusia terbentuk pun sudah ada dan sampai ke liang lahat juga ada matematika. Dari belajar bicara sudah diajari matematika, dan mereka akan memperoleh itu. Itu kan dari kehidupan sehari-hari mereka akan memperoleh sampai di bangku sekolah mereka juga akan memperoleh "oh ini konsep matematika, ini pembelajaran matematika, ini namanya matematika." Dan saya yakin di semua ilmu pasti ada matematika.
P-15	: Menurut ibu, memperoleh matematika dari awal kehidupan ?
S-IR115	: Ya. Dari proses kehidupanpun akan memperoleh sendiri matematika.
P-16	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR116	: Ya.

Berdasarkan hasil wawancara S-IR101, terlihat pada jawaban bahwa subjek mampu menjelaskan keyakinan terhadap pengertian matematika menurut pandangan subjek, yaitu bahwa matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, bukan sesuatu yang baru tetapi yang sudah ada dari dulu. Menurut subjek belajar matematika itu adalah untuk belajar membentuk pola pikir. Pada hasil wawancara S-IR103 subjek S-IR menuturkan tentang konsep matematika bahwa konsep matematika alami sudah ada. Beliau yakin bahwa ketika masih kecil dari belajar berbicara sudah diajarkan konsep matematika oleh orang tua, misalnya bagaimana bentuk dari angka 1, 2, 3, dan seterusnya, sebanyak 1 sebanyak 2 dan seterusnya, konsep penjumlahan dan pengurangan, dan konsep matematika yang sederhana lainnya. Sehingga subjek S-IR menyadari pentingnya belajar konsep matematika ketika beliau kuliah, karena hampir tidak pernah menggunakan kalkulator melainkan diajarkan untuk berfikir. Menurut beliau kalkulator digunakan untuk membantu manusia, jadi matematika sebenarnya bukan urusan berhitung. Urusan berhitung adalah urusan mesin, matematika adalah konsep

berhitungnya seperti apa atau cara berfikirnya seperti apa. Keyakinan subjek dalam memahami konsep matematika sejak kuliah. Karena pada hasil wawancara S-IR105 menurut beliau, mata kuliah yang diterima tidak sama seperti pelajaran di SD hingga SMA. Dimana sejak SD sampai SMA banyak dituntut untuk menghitung, sedangkan di perkuliahan hampir tidak pernah menghitung. Kemudian yang membuat subjek tertarik terhadap matematika dan belajar konsep matematika ketika dosen menekankan kalau matematika itu tidak induktif tapi deduktif, itu yang berbeda dengan disiplin ilmu eksak yang lain.

Tentang matematika diciptakan atau ditemukan, sesuai hasil wawancara S-IR106 subjek S-IR berpendapat bahwa matematika ditemukan. Karena subjek sudah menjelaskan pada pengertian matematika menurut beliau bahwa matematika bukan sesuatu yang baru melainkan sudah ada sejak dulu hanya ditemukan ulang oleh penemu. Subjek S-IR juga berpendapat bahwa sejak dari jaman purba terutama jaman batu, konsep matematika sudah digunakan, hanya saja diterjemahkan di jaman modern. Selanjutnya, menurut pendapat subjek S-IR pada hasil wawancara S-IR108 matematika bukan merupakan ilmu yang pasti, karena matematika itu adalah pola pikir untuk melihat berbagai kemungkinan, misalkan ada suatu permasalahan dilihat dari berbagai sudut. Walaupun sama-sama ilmu eksak, namun matematika sedikit berbeda dengan ilmu eksak yang lainnya misalnya saja IPA yang di dalamnya ada Fisika, Kimia, dan Biologi. Mereka menggunakan pola pikir induksi kalau matematika deduktif. Contoh bahwa matematika bukan ilmu yang pasti, di dalam matematika mengenal basis. Dalam kehidupan sehari-hari yang digunakan adalah basis 10. Manakala orang matematika mengatakan $1+1$ jawabannya tidak pasti 2 bergantung berbicara di basis berapa. Kalau di basis 2 hasilnya adalah 10. Itulah ketidakpastian di dalam matematika, sesuai konteks dimana matematika digunakan. Matematika ilmu yang bukan dikatakan mengalami pembaharuan melainkan perkembangan, contohnya nilai pi yang dahulu ditemukan hanya 3 digit, sekarang ada yang menemukan sampai 1 juta digit. Itu merupakan konsep yang sama, hanya sedikit penambahan tanpa merubah konsep awalnya.

Bagaimana keterkaitannya ilmu matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya, di dalam hasil wawancara S-IR112, dari awal subjek mengatakan bahwa matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, jadi di semua ilmu pasti ada matematikanya. Karena matematika adalah ratu dari segala ilmu. Lalu berdasarkan hasil wawancara S-IR114, menurut subjek S-IR ilmu pengetahuan matematika diperoleh tidak hanya melalui belajar di sekolah, melainkan dari kehidupan sehari-hari banyak yang bisa dipelajari tentang matematika, dari peristiwa manusia terbentuk hingga ke liang lahat juga ada hubungannya dengan matematika. Dari proses kehidupan alam memperoleh ilmu matematika dengan sendirinya.

Sub-fokus bagaimana kita yakin apa yang kita ketahui

Adapun hasil wawancara sebagai berikut.

P-17	: Bagaimana cara Ibu mengetahui bahwa Ibu memiliki pengetahuan ?
S-IR117	: Manakala saya menemui suatu masalah, suatu <i>problem</i> , jika saya bisa melihat dari berbagai sisi <i>problem</i> tersebut, kalau dalam matematika saya bisa menyelesaikan <i>problem</i> tersebut dengan berbagai cara, maka saya mendapat pengetahuan yang lain tidak hanya satu konsep, tidak hanya 1 ilmu tapi berbagai cara. Saya mengetahuinya dengan menyelesaikan suatu masalah, karena pola belajar saya dari dulu. Dari SMP kalau mau ulangan saya bertanya ke teman-teman siapa yang mau bertanya ke saya, siapa yang mau diajarin. Bahkan sampai sekarang banyak hal yang saya ketahui dari pertanyaan, dari orang

	bertanya ke saya, bertanya suatu masalah dan saya mencari solusinya. Saya mengetahui batas ukurnya seperti apa, oh kalau sampai sini berarti saya harus membaca yang lain harus menambah literasi lain. Karena saya pengetahuannya tidak cukup ini, saya harus bertanya pada yang lain, dengan adanya masalah kan saya mengetahui oh pengetahuan saya hanya sampai sini, butuh tambahan-tambahan.
P-18	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR118	: InsyaAllah.
P-19	: Bagaimana cara Ibu mengetahui pengetahuan yang Ibu miliki?
S-IR118	: Ya itu, saya mengetahui pengetahuan apa yang saya punya, apa yang saya ketahui dari cara saya menyelesaikan masalah itu. Ada suatu <i>problem</i> , di sini tidak hanya <i>problem</i> matematika. Secara keseluruhan di dunia kerja misalkan di sekolah negeri ini, masalah yang saya alami saat ini adalah penilaian angka kredit. Manakala ada teman bertanya kepada saya, ini perhitungannya seperti apa cara ngitungnya seperti apa dengan melihat itu oh saya tahu tentang ini saya tahu tentang masalah ini, cara penyelesaiannya seperti ini, berarti dari situ saya tahu bahwa itu adalah sesuatu yang saya tahu.
P-20	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR120	: InsyaAllah.
P-21	: Bagaimana cara Ibu tahu apa yang Ibu ketahui dalam matematika?
S-IR121	: Untuk matematika sendiri sebenarnya sama. Daritadi saya memberikan contoh dari kehidupan sehari-hari, manakala saya ketemu suatu masalah saya berpikir cara penyelesaiannya seperti apa. Tapi di sini kendalanya karena literasi saya mungkin kurang, kadangkala menthok ide. Seringkali saya tidak tahu kalau saya tahu. Manakala ada teman mencontohkan seperti ini misalnya, oh ya baru terbesit. Kadangkala saya tahu apa yang saya tahu, kadangkala saya tidak tahu apa yang saya tahu. Kalau belum diterapkan dalam masalah mungkin belum tahu, walaupun saya tahu kalau saya tidak tahu itu saya belum pernah mempelajari itu, saya menyadari kalau saya tidak tahu maka saya mencari tahu.
P-22	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR122	: InsyaAllah.
P-23	: Sejak kapan Ibu mengetahui ilmu pengetahuan matematika yang Ibu miliki ?
S-IR123	: Ya itu tadi proses belajar saya sejak SMP, karena cara belajar saya yang saya butuh orang bertanya kepada saya agar saya belajar. Kemudian saya tahu batas kemampuan saya, manakala saya mentok tidak bisa menjawab pertanyaan teman berarti saya harus literasi.
P-24	: Menurut Ibu bagaimana hubungan matematika terhadap kehidupan sehari-hari?
S-IR124	: Karena matematika melandasi semua ilmu, tanpa orang-orang sadari orang hidup ya dengan matematika. Walaupun tidak ada yang mengobrol dengan temannya di mall eh itu kaitannya sama pythagoras apa ya? Kan itu tidak mungkin banget. Ibu-ibu belanja, tetap memakai matematika. Tapi kan mereka tidak membicarakan kamu beli bayem 2 kangkung 1 berapa kalau aku beli bayem 1 kangkung 3 jadi satunya berapa ? kan tidak mungkin bicara SPLDV seperti itu. Mereka menggunakan matematika tanpa mereka sadari. Tukang itu banyak yang tidak mempelajari matematika, bagaimana mereka membuat siku, dari orang jaman purba kan mereka tidak diajari matematika, pythagoras kan tidak. Tapi mereka bisa membuat bangunan yang siku. Tukangpun memakai tali ini 3 ukuran ini 4 ukuran miringnya 5 ukuran pasti bisa siku, tanpa disadari kan. Mereka tidak menggunakan rumus pythagoras, tahunya 3 4 5 itu siku. Jika sekolah sampai SMP dan seterusnya baru tahu kalau kalau yang digunakan pythagoras.

P-25	: Apakah semua yang ada dalam kehidupan sehari-hari ada matematikanya dan apakah Ibu meyakinkannya ?
S-IR125	: Ya pasti, saya yakin. Masak saja pasti ada matematikanya, perbandingannya ukurannya, takarannya.

Sesuai hasil wawancara S-IR117 terlihat pada jawaban subjek mampu menjelaskan bagaimana mengetahui bahwa subjek memiliki pengetahuan ketika menemui suatu *problem* atau masalah dan beliau bisa menyelesaikannya dengan melihat dari berbagai sisi. Karena sejak subjek SMP, subjek mengetahui kalau memiliki pengetahuan baik pengetahuan matematika maupun yang lainnya dari pertanyaan dari orang lain. Jika beliau bisa menyelesaikannya berarti beliau memiliki pengetahuan tentang apa yang sudah ditanyakan ke subjek. Dengan seperti itu, subjek mengetahui batas pengetahuannya. Sekiranya beliau tidak bisa menyelesaikan suatu permasalahan atau merasa belum dan kurang memiliki pengetahuan, maka beliau akan mencari dan menambah pengetahuannya.

Subjek S-IR menjelaskan hubungan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara S-IR124, karena matematika melandasi semua ilmu, tanpa orang-orang sadari orang hidup dengan matematika. Walaupun dalam kehidupan sehari-hari tidak mungkin orang akan membicarakan langsung menggunakan konsep matematikanya. Misalnya saja dalam berbelanja di tukang sayur, ibu-ibu tidak akan berbicara langsung menggunakan materi SPLDV, tetapi tanpa disadari ketika membeli bayam 2 kangkung 1 dengan bayam 1 kangkung 3 dan ibu-ibu bisa menghitung harga 1 bayam dan 1 kangkung tanpa menggunakan cara yang ada di SPLDV. Kemudian tukang bangunan bisa membuat sudut siku tanpa dihitung menggunakan rumus pythagoras. Sebenarnya di kehidupan sehari-hari sudah menerapkan konsep matematika tanpa disadari, tetapi baru menyadari ketika belajar di sekolah dan mengenal konsep matematika. Subjek S-IR juga berpendapat sesuai hasil wawancara S-IR125, semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari pasti ada hubungannya dengan matematika.

2) Wawancara kedua

Sub-fokus sifat matematika

Adapun hasil wawancara sebagai berikut.

P-1	: Menurut Ibu, apa yang Ibu ketahui tentang matematika ?
S-IR201	: Matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, bukan sesuatu yang baru diciptakan tetapi sudah ada hanya ditemukan kembali. Walaupun yang mengenalkan atau yang membuat terkenal itu penemu-penemu dan digunakan kita sampai sekarang.
P-2	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR202	: InsyaAllah yakin.
P-3	: Bagaimana cara Ibu memahami konsep matematika ?
S-IR203	: Karena matematika sudah ada dari awal kehidupan, jadi belajar konsep matematika dari lahir. Dari kita belajar bicara sudah diajarkan bahwa satu seperti ini, ini sebanyak satu ini sebanyak dua. Umurnya satu tahun, umurnya dua tahun, dan itu digunakan terus sampai sekarang masih digunakan. Sejak kecil dengan cara belajar berhitung dari hal-hal kecil.
P-4	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR204	: InsyaAllah yakin.
P-5	: Sejak kapan Ibu memahami konsep matematika ?
S-IR205	: Sejak lama, terutama kuliah. karena saya mulai sedikit menyukai matematika. Tanpa saya sadari, walaupun sejak TK nilai raport matematika lebih menonjol dibanding nilai bahasa dan sosial.

	Mungkin senang dengan pembawaan guru matematika jadi mulai senang dengan matematika.
P-6	: Menurut Ibu matematika itu diciptakan atau ditemukan ?
S-IR206	: Seperti yang saya sebut diawal, matematika ditemukan kembali. Karena memang dari jaman purba kalau melihat peninggalan jaman purba, mereka membuat bangunan dari batu berbentuk lingkaran yang besar, kemudian mereka membuat benda miring menggunakan batu, itu kan sudah termasuk konsep matematika. Padahal itu masih jaman belum ada baca tulis atau tulisan. Baru di masa-masa moderen nama-nama bangun ada, padahal sejak purba sebenarnya sudah ada.
P-7	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR207	: InsyaAllah yakin.
P-8	: Apakah menurut Ibu matematika itu ilmu yang pasti ? Apa alasan dari jawaban Ibu ?
S-IR208	: Tidak, karena matematika itu berkembang. Karena matematika tadi sudah ada jadi jaman dulu dan orang sekarang menemukan lagi menemukan lagi, jadi berkembang terus. Jadi perkembangan itu bisa dikatakan bukan ilmu yang pasti, apalagi di matematika kita mengenal basis. Kalau orang mengatakan $1+1$ pasti 2, kalau orang matematika bilanganya belum tentu 2 bergantung bisara di basis berapa. Kalau di basis 2 hasilnya 1 0, kalau di basis 10 hasilnya 2. Itu hanya sedikit contoh ketidakpastian di matematika menurut saya.
P-9	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR209	: InsyaAllah yakin.
P-10	: Menurut Ibu bagaimana keterkaitannya ilmu matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya ?
S-IR210	: Tadi di awal saya sudah bilang bahwa matematika adalah bahasa yang <i>universal</i> yang digunakan oleh semua ilmu pengetahuan. Dari bahasa Indonesia, apalagi IPA menghitung kecepatan dan lain-lain, bahkan IPS yang dilihat dari ilmu ekonomi pakainya matematika menghitung pajak, bunga dan lain-lain. Di Bahasa membuat puisi membuat sajak ada aturannya dan itu menggunakan matematika. Hampir semua bahkan bisa dikatakan semua ilmu di dalamnya pasti ada matematika.
P-11	: Apakah Ibu meyakini jawaban Ibu ?
S-IR211	: InsyaAllah yakin.
P-12	: Menurut Ibu bagaimana ilmu pengetahuan matematika diperoleh ? Apa alasan dari jawaban Ibu?
S-IR212	: Dari banyak hal, bisa dari membaca atau kehidupan sehari-hari, dari fenomena alam, apa yang dilihat, dari gurunya sampai saat ini, dari dulu guru sebenarnya bukan satu-satunya sumber ilmu apalagi jaman sekarang ada teknologi, siswa bisa mencari pengetahuan dari berbagai jalur berbagai sumber.
P-13	: Apakah Ibu meyakini jawaban Ibu ?
S-IR213	: InsyaAllah yakin.

Pada hasil wawancara S-IR201, subjek mampu menjelaskan keyakinan terhadap pengertian matematika menurut pandangan subjek, yaitu bahwa matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu, bukan sesuatu yang baru diciptakan tetapi sudah ada sejak dahulu dan hanya ditemukan kembali oleh penemu dan digunakan kita sampai sekarang. Cara subjek S-IR memahami konsep matematika berdasarkan hasil wawancara S-IR203 adalah sejak kecil dengan belajar berhitung dari hal-hal sederhana. Matematika sudah ada dari awal kehidupan, jadi subjek S-IR belajar konsep matematika dari lahir. Dari belajar bicara sudah diajarkan bahwa satu lambangnya 1, sebanyak satu sebanyak dua. Umurnya satu tahun, umurnya dua tahun, dan itu masih digunakan hingga dewasa.

Subjek S-IR berpendapat pada hasil wawancara S-IR206 bahwa matematika ditemukan kembali. Karena kalau melihat peninggalan jaman purba, orang-orang jaman purba membuat bangunan dari batu berbentuk lingkaran yang besar, kemudian mereka membuat benda miring menggunakan batu, itu sudah termasuk penerapan dari konsep matematika. Padahal waktu itu belum ada baca dan tulis atau tulisan. Lalu pada jaman moderen diperkenalkan nama-nama bangun seperti lingkaran dan rumus pythagoras. Selanjutnya subjek berpendapat di dalam hasil wawancara S-IR208 bahwa matematika bukan ilmu yang pasti, alasannya adalah matematika ilmu yang berkembang. Karena matematika sudah ada jadi jaman dulu dan orang di jaman moderen menemukan lagi, jadi berkembang terus seiring berjalannya waktu. Jadi perkembangan itu bisa dikatakan bukan ilmu yang pasti, apalagi di dalam matematika mengenal basis. Kalau orang lain mengatakan $1 + 1$ jawabannya sudah pasti 2, sedangkan orang matematika mengatakan belum tentu jawabannya 2 bergantung bicara di basis berapa. Kalau berbicara di basis 2 hasilnya 1 0, kalau di basis 10 hasilnya adalah 2.

Tentang bagaimana keterkaitannya ilmu matematika dengan ilmu pengetahuan lainnya, berdasarkan hasil wawancara S-IR210 sejak awal sudah dikatakan bahwa matematika adalah bahasa yang *universal* yang digunakan oleh semua ilmu pengetahuan. Dari mulai Bahasa Indonesia, apalagi IPA menghitung kecepatan dan lain-lain, bahkan IPS yang dilihat dari ilmu ekonomi menggunakan matematika untuk menghitung pajak, bunga dan lain-lain. Di dalam pelajaran Bahasa Indonesia membuat puisi, membuat sajak ada aturannya dan itu menggunakan matematika. Semua ilmu pengetahuan di dalamnya pasti ada hubungannya dengan matematika. Kemudian menurut subjek dalam hasil wawancara S-IR212, awal mula matematika diperoleh yaitu dari banyak hal, dari membaca atau kehidupan sehari-hari, fenomena alam, apa yang dilihat, dari guru walaupun sekarang guru bukan satu-satunya sumber ilmu apalagi jaman sekarang ada teknologi, siswa bisa mencari pengetahuan dari berbagai jalur berbagai sumber.

Sub-fokus bagaimana kita yakin apa yang kita ketahui

Adapun hasil wawancara sebagai berikut.

P-14	: Bagaimana cara Ibu mengetahui bahwa Ibu memiliki pengetahuan ?
S-IR214	: Dari saya SMP, cara belajar saya yaitu dengan cara meminta teman bertanya. Siapa yang tidak mudeng? Siapa yang mau tanya? Karena saya belajar dari situ. Kalau saya bisa menjawab pertanyaan dari teman berarti saya mempunyai pengetahuan tentang itu, manakala saya tidak bisa menjawab maka saya akan mencari tahu. Saya menyadari bahwa belum mengerti materi ini berarti saya akan mencari tahu tentang materi ini solusi dan penyelesaiannya bagaimana.
P-15	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR215	: InsyaAllah yakin.
P-16	: Bagaimana cara Ibu mengetahui pengetahuan yang Ibu miliki?
S-IR216	: Pada saat menyelesaikan suatu masalah, solusi atau cara kita menyelesaikannya sesuai dengan permasalahannya. Jika saya bisa menyelesaikan permasalahan tentang ini berarti saya mempunyai pengetahuan tentang ini, begitu dengan pengetahuan yang lain ketika saya bisa menyelesaikan masalahnya berarti saya mempunyai pengetahuan itu.
P-17	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR217	: InsyaAllah yakin.
P-18	: Bagaimana cara Ibu tahu apa yang Ibu ketahui dalam matematika?
S-IR218	: Ya hampir sama, apalagi di matematika terutama soal cerita di sana

	menggunakan banyak konsep. Sehingga saya harus menggunakan rumus yang ini, konsep yang ini, sehingga saya menyadari bahwa saya tahu tentang rumus ini konsep yang ini.
P-19	:Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR219	: InsyaAllah yakin.
P-20	: Sejak kapan Ibu mengetahui ilmu pengetahuan matematika yang Ibu miliki ?
S-IR220	: Ya tadi memang awal saya menyadari bahwa oh matematika seperti ini sejak SMP. Karena materi matematika SMP dulu berbeda dengan sekarang. Materi trigonometri, logaritma sudah ada, materi sinus cosinus apa itu memang awalnya sedikit bingung. Tapi dari mengajari teman, saya menyadari oh jadi seperti ini caranya. Ternyata apa yang saya ketahuitu tentang ini. Istilah kalau sekarang PBL jadi belajar berdasarkan masalah.
P-21	: Menurut Ibu bagaimana hubungan matematika terhadap kehidupan sehari-hari?
S-IR221	: Matematika dari awal saya sudah bilang bahwa sudah ada sebelumnya kita sudah menggunakan itu baik disadari atau tidak. Dari anak kecil, tukang batu, pedagang, ibu rumah tangga, apalagi siswa guru di sekolah pasti menggunakan matematika tanpa disadari. Bahkan ada yang bilang, matematika buat apa? Kan rumus tidak dipakai kalau kerja? Padahal tanpa kita sadari di kehidupan menggunakan matematika, misalnya ibu-ibu belanja di tukang sayur keliling. Total belanjanya kan dihitung, kalau salah hitungnya pasti diprotes sama ibu-ibu. Itu sudah penerapan matematika tanpa disadari materi SPLDV, walaupun materinya tidak disebutkan secara nyata tetapi merupakan penerapan dari materi itu.
P-22	: Apakah semua yang ada dalam kehidupan sehari-hari ada matematikanya dan apakah Ibu meyakinkannya ?
S-IR222	: Hampir semua, bahkan ibadahpun sholatpun menggunakan matematika. Berapa rakaat, bacaannya harus berapa, tasbihnya berapa kali, itu dihitung.
P-23	: Apakah Ibu yakin dengan jawaban Ibu ?
S-IR223	: InsyaAllah yakin.

Subjek mampu menjelaskan bagaimana mengetahui bahwa subjek memiliki pengetahuan berawal dari SMP yang ada di dalam hasil wawancara S-IR214, karena cara belajar subjek dengan cara meminta orang lain bertanya. Ketika subjek bisa menjawab pertanyaan dari orang lain, beliau meyakini sudah memiliki pengetahuan tentang permasalahan yang ditanyakan. Kemudian untuk mengetahui pengetahuan apa yang dimiliki berdasarkan hasil wawancara S-IR216, subjek menjelaskan ketika menyelesaikan suatu masalah solusi atau cara penyelesaiannya sesuai dengan permasalahannya. Misalnya saja permasalahan matematika cara penyelesaiannya dengan menggunakan matematika, begitu juga dengan ilmu pengetahuan yang lain. Jadi menyelesaikan masalah berdasarkan konteks permasalahan.

Menurut subjek S-IR hubungannya matematika dengan kehidupan sehari-hari sesuai hasil wawancara S-IR221, dari awal subjek sudah menjelaskan bahwa matematika sudah ada sebelumnya kita sudah menggunakan itu baik disadari atau tidak. Dari anak kecil, tukang batu, pedagang, ibu rumah tangga, apalagi siswa guru di sekolah pasti menggunakan matematika. Misalnya saja ketika ibu-ibu belanja di tukang sayur, tanpa disadari sudah menerapkan materi SPLDV, tukang bangunan menerapkan konsep *pythagoras* walaupun cara menghitungnya tidak menggunakan rumus *pythagoras*. Hampir semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari ada hubungannya dengan matematika berdasarkan hasil wawancara S-IR222. Bahkan ibadah sholat menggunakan

matematika, berapa rakaat, bacaannya berapa ayat, tasbihnya berapa kali, itu menggunakan lambang dan perhitungan matematika.

Data kesimpulan analisis keyakinan epistemologi guru SMP berjenis kelamin perempuan terhadap matematika dengan pengalaman mengajar lebih dari 15 tahun sebagai berikut.

Sub-fokus Sifat Matematika

1. Matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu pengetahuan, bukan sesuatu yang baru diciptakan melainkan sesuatu yang sudah ada kemudian ditemukan kembali.
2. Memahami konsep matematika sejak kecil dari belajar berbicara sudah diajarkan konsep sederhana matematika, seperti lambang matematika dan operasi hitung sederhana.
3. Memahami konsep matematika sejak kuliah.
4. Matematika ilmu yang ditemukan karena matematika bukan sesuatu yang baru melainkan sudah ada sejak dulu hanya ditemukan kembali. Sejak dari jaman purba terutama jaman batu, konsep matematika sudah digunakan, hanya saja diterjemahkan di jaman modern.
5. Matematika bukan ilmu yang pasti karena matematika itu adalah pola pikir untuk melihat berbagai kemungkinan, misalkan ada suatu permasalahan dilihat dari berbagai sudut. Ilmu eksak lain menggunakan pola pikir induksi kalau matematika deduktif. Matematika adalah ilmu yang berkembang dan di dalamnya mengenal basis.
6. Ilmu matematika sangat terkait dengan ilmu pengetahuan yang lain karena bahasa universal yang melandasi semua ilmu, jadi di semua ilmu pasti ada matematikanya. Matematika adalah ratu dari segala ilmu.
7. Matematika diperoleh dari peristiwa manusia terbentuk hingga ke liang lahat. Dari proses kehidupan, fenomena alam, dan berbagai sumber memperoleh ilmu matematika dengan sendirinya.

Sub-fokus Bagaimana Kita Yakin Apa yang Kita Ketahui

1. Subjek mengetahui bahwa subjek memiliki pengetahuan ketika menemui suatu *problem* atau masalah dan bisa menyelesaikannya dengan melihat dari berbagai sisi sesuai konteks masalah. Permasalahannya bisa terkait pengetahuan matematika atau pengetahuan yang lainnya. Misalnya permasalahan matematika cara penyelesaiannya dengan menggunakan matematika, begitu juga dengan ilmu pengetahuan yang lain.
2. Subjek mengetahui pengetahuan matematika sejak SMP.
3. Matematika memiliki hubungan yang sangat erat terhadap kehidupan sehari-hari karena matematika melandasi semua ilmu, matematika sudah ada sebelumnya kita sudah menggunakan itu baik disadari atau tidak.
4. Semua semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari pasti ada hubungannya dengan matematika bahkan ibadah.

PENUTUP

Yaitu matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu pengetahuan, bukan sesuatu yang baru melainkan ditemukan kembali. Hal tersebut sesuai dengan keyakinan bahwa ilmu matematika ditemukan karena sudah ada sejak dulu (jaman purba) dan sudah dipergunakan, hanya diterjemahkan di jaman modern karena tanpa disadari sejak manusia masih kecil sudah diajarkan konsep matematika sederhana ketika belajar berbicara. Sejalan dengan keyakinan tersebut, matematika diperoleh dari peristiwa terbentuknya manusia hingga ke liang lahat, fenomena alam, dan berbagai sumber di kehidupan sekitar.

Sehingga pengetahuan matematika sangat erat hubungannya dengan semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Terkait dengan pengertian matematika adalah bahasa universal yang melandasi semua ilmu pengetahuan, maka diyakini bahwa matematika sangat erat hubungannya dengan semua ilmu pengetahuan. Untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki, subjek menyelesaikan permasalahan atau persoalan berdasarkan konteks pengetahuan yang ada di dalam permasalahan. Akan tetapi matematika bukan ilmu yang pasti karena pola pikir yang deduktif sedangkan ilmu pengetahuan lain pola pikirnya induktif, dan juga matematika ilmu pengetahuan yang mengenal basis sehingga segala permasalahan dilihat dari berbagai sudut.

REFERENSI

- Chapman, Olive. (2008). *Self-Study in Mathematics Teacher Education*. (Online), (www.unige.ch/math/EndMath/Rome2008/All/Papers/CHAPMAN.pdf), diakses 5 Oktober 2018.
- Chrysostomou, M., & Philippou, G. (2010). Teachers' Epistemological Beliefs and Efficacy Beliefs about Mathematics, 9(2010): 1509–1515. Nicosia: In *Procedia Social and Behavioral Sciences*.
- Hayati. (2017). *Identifikasi Gaya Belajar Berdasarkan Gender dan Hubungan dengan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII Se-kecamatan Tanjung Karang Barat Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016* [skripsi]. Bandar Lampung (ID): Universitas Lampung.
- Huling, Milton David. (2014). *The Effect of Teachers' Epistemological Beliefs on Practice*. (Online), Graduate Theses and Dissertations, (<http://scholarcommons.usf.edu/etd/5044>), diakses 19 September 2018.
- Kristiana, Dina. 2010. *Pengaruh Pengalaman Mengajar dan Profesionalisme Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Bidang Studi IPS Ekonomi Kelas VIII di SMP Negeri 1 Jatiroto Tahun Ajaran 2009/2010* [skripsi]. Surakarta (ID). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Nurbaeti, Rizki Umi. (2011). *Pengaruh Pendidikan, Pelatihan, dan Pengalaman Mengajar Terhadap Profesionalisme Guru Sekolah Dasar di Daerah Binaan IV Kecamatan Comal Kabupaten Pemalang* [skripsi]. Semarang (ID): Universitas Negeri Semarang.
- Rahmawati, dkk. 2015. Pengaruh Pelatihan, Pengalaman Mengajar dan Kompensasi terhadap Profesionalisme Guru di SMK Negeri 3 Palu, 3: 67-75. Tadulako: e-Jurnal Katalogis.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : ALFABETA.
- Widjajanti, Djamilah Bondan. (2009). *Mengembangkan Keyakinan (Belief) Siswa Terhadap Matematika Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Makalah. Dalam: KNPM3 Universitas Negeri Yogyakarta.
- Xenofontos, Constantinos. (2017). Greek-Cypriot Elementary Teachers' Epistemological Beliefs About Mathematics, 70(2018): 47-57. Nicosia: *Teaching and Teacher Education*.