

PERBEDAAN KEYAKINAN GURU MATEMATIKA SMP DITINJAU DARI PENGALAMAN MENGAJAR

Muhtarom^{1*}
Adinda Rachma Aprilia²

^{1*,2}Prodi Pendidikan Matematika Universitas PGRI Semarang, Indonesia

muhtarom@upgris.ac.id^{1*)}
adindarachma56@gmail.com²⁾

Abstrak

Pengalaman yang dimiliki seorang guru dimungkinkan mempengaruhi keyakinannya terhadap matematika. Penelitian ini menguraikan keyakinan guru matematika SMP dari pengalaman mengajar. Responden penelitian ini sebanyak enam guru yang memiliki pengalaman mengajar berbeda-beda. Teknik wawancara dilakukan untuk memperoleh data penelitian. Untuk menjamin kredibilitas data penelitian dilakukan triangulasi sumber. Hasilnya menunjukkan bahwa guru matematika dengan pengalaman mengajar selama lebih dari 30 tahun meyakini bahwa matematika merupakan ilmu yang absolut, ada dalil-dalilnya untuk menyelesaikan masalah. Guru matematika dengan pengalaman mengajar selama 11 – 30 tahun meyakini bahwa matematika mencakup berbagai bidang ilmu dan berbagai disiplin ilmu memerlukan matematika. Ini menunjukkan bahwa semua bidang kehidupan menggunakan matematika. Guru matematika dengan pengalaman mengajar selama kurang dari 10 tahun meyakini bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menyeluruh saling terkait dan saling terintegrasi dengan praktik sosial, sejarah, politik ataupun budaya. Penelitian ini memberikan gambaran bahwa pengalaman mengajar memberikan dampak terhadap perbedaan keyakinan guru terhadap matematika.

Keywords: Guru, Keyakinan, Matematika, Pengalaman Mengajar.

Published by:



Copyright © 2024 The Author (s)

This article is licensed.



PERBEDAAN KEYAKINAN GURU MATEMATIKA SMP DITINJAU DARI PENGALAMAN MENGAJAR

1. Pendahuluan

Guru merupakan komponen utama yang membentuk kualitas pendidikan. Guru adalah seorang pengajar suatu ilmu, yaitu pendidik profesional dengan tanggung jawab dan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik (Muthmainnah & Marsigit, 2018). Kaitannya dengan pengajaran matematika dikenal istilah keyakinan guru (*teacher's belief*). Keyakinan merupakan konsep yang berhubungan dengan sikap (Belbase, 2019; Muhtarom et al., 2019a; Safrudiannur et al., 2021). Keyakinan merupakan dasar penggerak seseorang dalam berperilaku. Struktur kognitif yang berkenaan dengan keyakinan matematika tersembunyi dalam diri orang tersebut namun gejalanya biasanya muncul pada saat ia melakukan pekerjaan matematika, berinteraksi dengan lingkungan kelas, atau merespon terhadap suatu stimulus (Muhtarom et al., 2020; Sari et al., 2019; Siswono, Kohar, & Hartono, 2017). Keyakinan sebagai bagian sistem yang terintegrasi dengan pengetahuan yang mempengaruhi praktik pembelajaran.

Pandangan tentang keyakinan guru menguraikan bahwa keyakinan dapat dikategorikan menjadi keyakinan instrumental (tradisional), Platonis, dan konstruktivis (*problem-solving*) (Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2020; Siswono et al., 2019). Pandangan konstruktivis memandang matematika sebagai ruang penemuan manusia yang berkembang secara terus menerus di mana pola-pola dimunculkan dan kemudian disaring menjadi pengetahuan (Beswick, 2012; Julaihi et al., 2020; Muhtarom et al., 2017; Siswono et al., 2017). Platonis yang memandang matematika sebagai sesuatu yang statis tetapi merupakan bidang ilmu pengetahuan yang saling terkait satu sama lain, dan instrumental memandang matematika seperti sejumlah peralatan yang terbuat dari himpunan fakta, aturan; untuk digunakan dalam menyelesaikan berbagai masalah (Bal, 2015; Belbase, 2019; Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2019; 2020; Siswono et al., 2017). Pembelajaran sangat bergantung pada pemahaman secara mendalam seorang guru tentang materi yang akan diajarkan serta cara membelajarkannya. Keyakinan guru tentang matematika yang berbeda mengakibatkan berbedanya praktek pembelajaran matematika di dalam kelas (Muhtarom et al., 2019; Siswono et al., 2017).

Dengan demikian, keyakinan terhadap matematika merupakan hal penting yang harus ditanamkan mengingat keyakinan tersebut dapat menjadi dasar untuk bertindak (Bal, 2015). Pemahaman seperti ini harus selalu ditekankan dalam pembelajaran matematika karena kesesuaiannya yang kuat dengan pola berpikir matematika. Guru berperan sebagai fasilitator

peserta didik dalam belajar, mengajukan pertanyaan yang menarik dan menciptakan situasi untuk melakukan eksplorasi, menantang peserta didik untuk berpikir, dan membantu siswa dalam mengembangkan cara berpikirnya (Ersen et al., 2021; Siswono et al., 2017). Hal ini sejalan dengan pandangan keyakinan konstruktivis.

Faktor lain yang berpengaruh dalam pelaksanaan praktik pembelajaran adalah pengamalan mengajar guru (Muthmainnah & Marsigit, 2018). Pengalaman merupakan apa yang sudah dialami dalam kurun waktu tertentu (Lestari, 2011; Sari et al., 2019). Guru yang memiliki pengalaman mengajar yang lama maka semakin memiliki kematangan dalam menjalankan tugas sebagai guru matematika. Tidak ada kesepakatan berapa tahun pengajaran yang diperlukan untuk memiliki pengalaman mengajar. Namun secara umum, pengalaman mengajar dapat ditentukan dari waktu yang telah ditempuh oleh seorang guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran (Zahra et al., 2016). Dalam penelitian ini, pengalaman mengajar guru dibagi menjadi 3 kategori yaitu guru yang memiliki pengalaman mengajar lebih dari 30 tahun, guru yang memiliki pengalaman mengajar selama 11-30 tahun, dan guru yang memiliki pengalaman mengajar kurang dari 10 tahun. Pengalaman yang dimiliki seorang guru dimungkinkan mempengaruhi keyakinan guru terhadap matematika, dan pada gilirannya keyakinan guru akan memberikan pengaruh terhadap pengalaman dalam melakukan praktik pembelajaran matematika. Berdasarkan uraian di atas, maka artikel ini menguraikan keyakinan guru matematika SMP dari pengalaman mengajar.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis kualitatif untuk mendeskripsikan keyakinan guru pada jenjang SMP terhadap matematika. Penelitian ini dilakukan menggunakan tinjauan dari pengalaman mengajar dari guru matematika. Responden penelitian adalah guru matematika jenjang SMP di Kabupaten Batang, Jawa Tengah, Indonesia. Responden dipilih secara *purposive* dengan mempertimbangkan pengalaman mengajar dan kemampuan komunikasi guru yang lancar. Tabel 1 menunjukkan enam responden yang terpilih dalam penelitian ini.

Tabel 1. Subjek Penelitian

No	Kode Subjek	Pengalaman Mengajar	Asal Sekolah
1	K	37 Tahun	SMP N 1 Tersono
2	TW	31 Tahun	SMP N 3 Tersono
3	G	20 Tahun	SMP N 1 Tersono
4	WH	25 Tahun	SMP N 3 Tersono

No	Kode Subjek	Pengalaman Mengajar	Asal Sekolah
5	YSL	10 Tahun	SMP N 2 Limpung
6	KY	10 Tahun	SMP N 1 Subah

Data keyakinan guru terhadap matematika dikumpulkan menggunakan teknik wawancara menggunakan pedoman wawancara yang dikembangkan dan dimodifikasi dari pendapat beberapa peneliti (Belbase, 2019; Muhtarom, et al., 2020; Sari et al., 2019). Peneliti melakukan wawancara dengan responden penelitian dengan waktu yang berbeda. Dengan melakukan wawancara intensif terhadap responden penelitian, peneliti memperoleh jawaban dari responden mengenai keyakinan yang dimiliki para guru SMP pengampu mata pelajaran matematika yang ada di Kabupaten Batang.

Keabsahaan data penelitian menggunakan teknik triangulasi sumber untuk memperoleh data deskripsi keyakinan guru matematika SMP terhadap matematika telah dijamin kredibilitasnya. Triangulasi sumber data adalah pengumpulan data dari beragam sumber yang saling berbeda dengan menggunakan suatu metode yang sama (Hashimov, 2015; Lestari, 2011; Nurahma & Hendriani, 2021; Saldana, 2014). Analisis data penelitian dilakukan menggunakan tiga alur kegiatan yaitu kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan penelitian (Miles, Huberman, & Saldana, 2014).

3. Hasil dan Pembahasan

Keyakinan Guru Matematika SMP dengan Pengalaman Mengajar Lebih Dari 30 Tahun

Subjek K menjelaskan keyakinannya tentang matematika yaitu meyakini matematika adalah suatu ilmu yang dipergunakan oleh masyarakat yang berhubungan dengan angka-angka dan digunakan untuk pemecahan masalah. Subjek meyakini matematika merupakan ilmu yang absolut ada dalil-dalil atau aksioma untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terstruktur. Hasil sama juga diperoleh dari subjek TW. Subjek TW menjelaskan bahwa matematika adalah suatu prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah yang banyak kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Subjek meyakini matematika dari dulu hingga kini tetap seperti itu konsep dasarnya untuk menyelesaikan masalah. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek K.

Peneliti : Menurut Anda Matematika itu seperti apa?

K : Matematika adalah suatu ilmu yang dipergunakan oleh masyarakat yang berhubungan dengan angka-angka, biasa digunakan untuk pemecahan masalah, dan juga pelajaran yang lain”.

Peneliti : Uraikan lebih lanjut maknanya seperti apa?

K : Matematika itu ilmu yang absolut, mungkin banyak beberapa itu ada dalil-dalil atau akisoma untuk menyelesaikan masalah-masalah yang agak terstruktur dan untuk bisa menyelesaikan soal-soal yang bermasalah terutama untuk yang matematika bisa untuk membantu pengetahuan yang lain.

Subjek K meyakini pengajaran matematika dengan memberi gambaran, aturan dan prosedur kepada siswa-siswa bahwa matematika itu bisa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Subjek meyakini pembelajaran matematika dilakukan dengan memotivasi siswa dapat menghafal rumus kemudian bisa memahami konsep lalu menggunakannya dan bisa menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan rumus itu. Subjek TW meyakini guru merupakan suatu sentral yang punya otoritas tersendiri, punya aturan tersendiri, punya metode tersendiri yang membuat siswa itu mengerti matematika sesuai prosedur yang ada. Subjek meyakini siswa dilatih untuk menghafal aturan, rumus, prosedur, formula sehingga matematika itu sama dengan guru itu ceramah. Masing-masing siswa punya proses yang berbeda-beda tergantung dari kemampuan siswa, tergantung juga dari bagaimana guru itu bisa memberi motivasi. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek TW.

Peneliti : Bagaimana cara Anda melakukan kegiatan pengajaran matematika?

TW : Gguru merupakan satu sentral yang punya otoritas tersendiri, punya aturan tersendiri, punya metode tersendiri yang membuat siswa itu mengerti matematika tanpa harus melenceng dari prosedur yang ada. Jadi tetap dengan prosedur tetapi pengembangannya sesuai dengan situasi dan kondisi”.

Peneliti : Bagaimana dengan peran siswa dalam belajar matematika?

TW : Siswa dilatih untuk menghafal aturan, rumus, prosedur, formula sehingga matematika itu sama dengan guru itu ceramah. Jadi murid menerjemahkan apa yang telah diceramahkan guru. Jadi cara mengajar zaman dulu itu guru itu sentral dalam pengajaran, ceramah sehingga siswa cukup mendengarkan.

Keyakinan Guru Matematika SMP dengan Pengalaman Mengajar Selama 11 – 30 Tahun

Subjek G meyakini matematika mencakup berbagai ilmu, dan berbagai disiplin ilmu itu memerlukan matematika. Subjek menjelaskan bahwa secara umum pasti semua bidang kehidupan menggunakan matematika. Artinya matematika itu sangat diperlukan dan terbukti di kehidupan kita sehari-hari itu pasti menggunakan hal-hal yang berhubungan dengan matematika. Subjek WH juga meyakini bahwa semua tugas sebetulnya memerlukan ilmu matematika. Hanya saja terkadang manusia tidak sadar bahwa mereka sedang menggunakan ilmu matematika. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek WH.

- Peneliti : Menurut Anda , Matematika itu seperti apa?
- WH : Semua lini kehidupan menggunakan matematika artinya apapun sekolahnya apapun jurusannya disana ada makna ada kandungan ada unsur yang menjurus ke matematika baik sosial maupun eksak. Matematika itu sangat diperlukan dan terbukti di kehidupan kita sehari – hari itu pasti menggunakan hal – hal yang berhubungan dengan matematika”.
- Peneliti : Apakah bisa dijelaskan lebih detail, maksudnya seperti apa?
- WH : Saya senang bahwa matematika itu digunakan dalam kehidupan sehari – hari. Oleh karena itu saya sangat mencintai dan menyukai tentang ilmu matematika karena dari semua lini pasti menggunakan teori – teori tentang matematika, unsur tentang matematika tentunya apalagi profesi tukang pasti menggunakan terutama Phytagoras. Kemudian ilmu yang lain juga menggunakan matematika. Maka, matematika saya yakini bahwa matematika adalah ilmu yang pasti berhubungan dengan kehidupan sehari - hari.

Subjek G meyakini bahwa dalam pengajaran matematika guru perlu membantu siswa yang belum memahami materi. Siswa dibantu menyelesaikan soal yang kurang dipahami dan dibimbing sampai siswa dapat menyelesaikannya. Siswa perlu diberi tugas secara individu ataupun kelompok sehingga terjadi interaksi antar kelompok dan saling berpikir bersama. Soal yang diberikan terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengajaran matematika dengan memanfaatkan media belajar, alat-alat peraga kemudian menggunakan sumber belajar yang lain selain buku pegangan juga ada referensi lain. Subjek WH meyakini peran guru pengajaran sebagai fasilitator. Guru menjelaskan materi secara singkat, kemudian menerapkan konsep matematika dalam soal. Siswa dibantu untuk memahami konsep matematika. Siswa belajar tidak harus menghafal tetapi melalui kegiatan menemukan rumus matematika. Berikut adalah kutipan wawancara dengan subjek G.

- Peneliti : Dalam proses mengajar, bagaimana cara yang Anda lakukan?
- G : Pertama kita menjelaskan tentang tujuan pembelajaran materi ini kita sampaikan tujuannya. Kemudian memberi contoh-contoh soal dari buku teks yang berkaitan dengan materi itu lalu kita kasih rumus-rumusnya atau pola yang berlaku dari soal-soal latihan dan soal-soal pemecahan masalah dengan materi itu. Bagi siswa yang belum memahami kita bantu untuk menyelesaikan soal-soal yang kurang dipahami dan kita bimbing sampai siswa paham.
- Peneliti : Bisa dijelaskan lebih detail tentang soal-soal tersebut?

- G : Kadang-kadang ada tugas secara individu ataupun tugas kelompok sehingga siswa berinteraksi antar kelompok dan berpikir bersama.
- Peneliti : Untuk kategori soal yang diberikan seperti apa?
- G : Untuk ini kita mencoba memberi soal terkait pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga diharapkan seandainya nanti siswa menemui permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dia sudah punya konsep seperti yang sudah diajarkan pada saat pelajaran matematika.

Keyakinan Guru Matematika SMP dengan Pengalaman Mengajar Kurang Dari 10 Tahun

Subjek YSL menjelaskan keyakinannya bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menyeluruh saling terkait dan saling terintegrasi dengan praktik sosial, sejarah, politik ataupun budaya dalam kehidupan sehari-hari. Subjek KY meyakini bahwa matematika mempunyai tantangan dalam pengintegrasian dalam kehidupan. Matematika terintegrasi dari praktik sosial seperti dalam materi aritmatika sosial itu kan bisa secara langsung praktek dalam kegiatan pembelajarannya. Berikut adalah kutipan wawancara subjek KY.

- Peneliti : Apa yang Anda ketahui tentang matematika?
- KY : Matematika mempunyai tantangan tertentu. Misalnya untuk tugas kalau sekarang itu kan ada tugas proyek, dan ada produk. Mungkin kalau proyek itu butuh waktu beberapa hari itu mungkin tantangan kognitifnya untuk mengintegrasikan matematika dengan tugas proyek dalam kehidupan sehari-hari.
- Peneliti : Apakah bisa diperjelas penjelasannya?
- KY : Untuk hal ini, berarti matematika terintegrasi dengan praktik sosial kehidupan. Misalnya dalam materi aritmatika social itu kan bisa kita secara langsung praktek.

Subjek YSL meyakini dalam pengajaran matematika peran guru adalah membuat siswa menjadi mandiri dari tugas individu yang dikerjakan secara pribadi. Subjek menjelaskan bahwa pembelajaran matematika dikaitkan dengan disiplin ilmu lain dan kehidupan sehari-hari. Subjek KY meyakini bahwa pengajaran matematika merupakan proses membangun makna, konsep, prosedur melalui interaksi diskusi dalam pembelajaran. Selain itu, guru memfasilitasi siswa untuk membangun kepercayaan diri melalui kegiatan presentasi di kelas. Subjek menegaskan bahwa matematika terintegrasi dengan ilmu lainnya yang masih satu bidang keilmuan. Berikut adalah kutipan wawancara subjek YSL.

- Peneliti : Dalam proses mengajar, bagaimana cara yang Anda lakukan?
- YSL : Dalam pengajaran saya mendorong siswa untuk mengerjakan soal matematika

secara mandiri sampai mereka bisa menyimpulkan apa yang sudah ia kerjakan. Dari berusaha untuk melakukannya sendiri maka siswa juga berlatih untuk menalar dari konsep matematika. Untuk membuat siswa mandiri bisa dari tugas individu yang dikerjakan secara pribadi.

Peneliti : Apakah bisa dijelaskan lebih detail, maksudnya seperti apa?

YSL : Saya biasanya membelajarkan dikaitkan dengan tidak hanya memahami angka yang lagi kita kerjakan tapi saya mengkaitkan dengan disiplin ilmu lain. Dalam kehidupan, kita akan bertemu lagi dengan matematika maka dalam pengajaran di kelas lebih menekankan pada integrasi matematika dalam kehidupan. Matematika itu sangat banyak sekali manfaatnya, seperti jika siswa bercita-cita menjadi pedagang besar disitu pasti ilmu matematika akan terpakai. Untuk praktik langsung dalam pembelajaran juga bisa dilakukan, misalnya mengukur lebar sungai dan mengukur tinggi tiang.

Pengalaman mengajar yang berbeda juga memberikan dampak terhadap perbedaan keyakinan guru terhadap matematika. Guru matematika SMP dengan pengalaman mengajar selama lebih dari 30 tahun meyakini bahwa matematika merupakan ilmu yang absolut, ada dalil-dalilnya untuk menyelesaikan masalah. Ini sejalan dengan pendapat bahwa matematika merupakan seperangkat aturan dan tidak berubah, terbukti benar dan berdiri di atas teori yang sudah terbukti (Bal, 2015; Belbase, 2019). Matematika seperti himpunan dari aturan dan fakta yang tidak saling terkait tetapi bermanfaat untuk menyelesaikan masalah (Muhtarom et al., 2017). Guru meyakini bahwa dalam pengajaran matematika siswa menghafal rumus kemudian memahami konsep untuk menyelesaikan soal. Guru meyakini bahwa siswa dilatih untuk menghafal aturan, rumus, prosedur, formula sehingga matematika itu sama dengan guru itu ceramah. Ini menunjukkan bahwa guru menekankan pada penguasaan kinerja yang benar kepada siswa, guru mengenalkan prosedur matematika, berikan set instruksi langkah demi langkah untuk diikuti siswa dalam menyelesaikan masalah (Belbase, 2019; Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2019; Siswono et al., 2019). Kegiatan pengajaran matematika menekankan kemampuan mekanistik berhitung kepada siswa (Muhtarom et al., 2017).

Guru matematika SMP dengan pengalaman mengajar selama 11 – 30 tahun meyakini bahwa matematika mencakup berbagai bidang ilmu dan berbagai disiplin ilmu memerlukan matematika. Ini menunjukkan bahwa semua bidang kehidupan menggunakan matematika. Ini sejalan dengan pendapat yang menjelaskan adanya matematika dapat digunakan untuk mempermudah aktivitas manusia dalam kehidupan sehari-hari (Belbase, 2019; Beswick, 2012;

Muhtarom et al., 2017). Matematika dipandang sebagai pengetahuan statis yang melibatkan serangkaian peraturan dan prosedur (Siswono et al., 2017). Dalam pengajaran matematika guru berperan sebagai fasilitator. Guru menjelaskan materi secara singkat, kemudian menerapkan konsep matematika dalam soal. Siswa dibantu untuk memahami konsep matematika. Siswa belajar tidak harus menghafal tetapi melalui kegiatan menemukan rumus matematika. Hal ini menunjukkan bahwa guru mendorong kegiatan belajar terjadi interaksi sosial yang melibatkan dialog kolaboratif (Muhtarom et al., 2017). Dalam kegiatan pengajaran matematika, siswa menjadi fokus daripada konten (Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2017).

Guru matematika SMP dengan pengalaman mengajar selama kurang dari 10 tahun meyakini bahwa matematika adalah suatu ilmu yang menyeluruh saling terkait dan saling terintegrasi dengan praktik sosial, sejarah, politik ataupun budaya. Guru menjelaskan bahwa matematika mempunyai tantangan dalam pengintegrasian dalam kehidupan. Dalam pengajaran matematika, guru mempunyai peran untuk membentuk kemandirian siswa melalui tugas individu ataupun tugas kelompok. Matematika dipandang sebagai hasil tindakan sosiokultural dan historis. Dalam pandangan ini, matematika berakar kuat pada asal mula perkembangan dan praktik sosial, budaya, dan sejarah dalam peradaban manusia. Ini sejalan dengan pendapat bahwa matematika dipandang sebagai proses konstruksi aktif (Belbase, 2019; Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2017). Matematika didasarkan pada pengalaman dan pengamatan keteraturan dari fenomena konteks sosial, matematika selalu berubah, tidak pernah statis (Bal, 2015; Belbase, 2019; Beswick, 2012; Muhtarom et al., 2019; 2020; Siswono et al., 2017).

4. Kesimpulan dan Saran

Pengalaman mengajar yang berbeda juga memberikan dampak terhadap perbedaan keyakinan guru terhadap matematika. Guru dengan pengalaman mengajar lebih dari 30 tahun cenderung memiliki keyakinan tradisional dalam meyakini matematika. Guru dengan pengalaman mengajar kurang dari 10 tahun cenderung memiliki keyakinan konstruktivis dalam meyakini matematika. Sedangkan guru dengan pengalaman mengajar selama 11-30 tahun cenderung memiliki keyakinan Platonis. Hasil penelitian ini memperkuat fakta bahwa keyakinan guru terhadap matematika mempengaruhi cara mereka mengajarnya. Keyakinan guru terhadap matematika cenderung mempengaruhi bagaimana mereka mendekati pengetahuan baru tentang matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Bal, A. P. (2015). Examination of the Mathematical Problem-Solving Beliefs and Success Levels of Primary School Teacher Candidates through the Variables of Mathematical Success and Gender. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(5), 1373–1390.
- Belbase, S. (2019). Meanings, dimensions, and categories of mathematics teacher beliefs: A navigation through the literature. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 3. <https://zuscholars.zu.ac.ae/works/2345/>
- Beswick, K. (2012). Teachers' beliefs about school mathematics and mathematicians' mathematics and their relationship to practice. *Educational Studies in Mathematics*, 79(1), 127–147. <https://doi.org/10.1007/s10649-011-9333-2>
- Ersen, Z. B., Akin, N., & Karakus, F. (2021). Investigation of Prospective Preschool Teachers' Beliefs about Mathematics Teaching and Learning. *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)*, 8(2), 149–178. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1321455>
- Hashimov, E. (2015). Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook and The Coding Manual for Qualitative Researchers: Matthew B. Miles, A. Michael Huberman, and Johnny Saldaña. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2014. 381 pp. Johnny Saldaña. Thousand Oaks, CA: SAGE, 2013. 303 pp. *Technical Communication Quarterly*, 24(1), 109–112. <https://doi.org/10.1080/10572252.2015.975966>
- Julaihi, N. H., Li, V. L., & Eng, T. H. (2020). Teachers' Efficacy Beliefs in Mathematics Teaching: A Study of Public Primary Schools in Sarawak. *International Journal of Service Management and Sustainability*, 5(1), 63–82.
- Lestari, S. A. E. (2011). Kualitas Pengelolaan Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Pengalaman Mengajar, Beban Kerja Dan Kesejahteraan guru SMP Negeri di Kabupaten Bangli. *Jurnal Administrasi Pendidikan Indonesia*, 2(2). https://ejournal-pasca.undiksha.ac.id/index.php/jurnal_ap/article/view/475
- Miles, H., Huberman, A. M., & Saldana. (2014). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. *New York: Sage Publications, Inc.*
- Muhtarom, M., Juniati, D., & Siswono, T. Y. (2017). Consistency and inconsistency of prospective teachers' beliefs in mathematics, teaching, learning and problem solving. *AIP Conference Proceedings*, 1868(1). <https://pubs.aip.org/aip/acp/article-abstract/1868/1/050014/641372>
- Muhtarom, M., Juniati, D., & Siswono, T. Y. E. (2019). Examining prospective teacher beliefs and pedagogical content knowledge towards teaching practice in mathematics class: A case study. *Journal on Mathematics Education*, 10(2), 185–202.
- Muhtarom, M., Nizaruddin, N., Sutrisno, S., & Pathudin, P. (2020). Capturing Prospective Teachers' Beliefs about Mathematical Problem Solving. *Universal Journal of Educational Research*. <https://eprints.upgris.ac.id/888/>
- Muhtarom, M., Siswono, T. Y. E., & Juniati, D. (2020). Climber prospective teacher: Relationship beliefs and mathematics teaching practice. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 83–92.
- Muthmainnah, S. N., & Marsigit, M. (2018). Gaya mengajar guru pemula dan guru profesional

- dalam pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 3(2), 202–216.
- Nurahma, G. A., & Hendriani, W. (2021). Tinjauan sistematis studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Mediapsi*, 7(2), 119–129.
- Safrudiannur, S., Labulan, P. M., Suriaty, S., & Rott, B. (2021). Beliefs about school mathematics vs. University mathematics and beliefs about teaching and learning in different contexts of students' achievement. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 14(1), 1–14.
- Saldana, J. (2014). *Thinking qualitatively: Methods of mind*. SAGE publications. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=UURsBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=miles+huberman+saldana&ots=8IVSHII05o&sig=2zMSZAugVIULVyIakKjAIEYDI04>
- Sari, Y. E., Sugiyanti, S., & Muhtarom, M. (2019). Analisis Epistemology Belief Guru SMP Terhadap Matematika yang Berjenis Kelamin Perempuan dan Memiliki Pengalaman Mengajar Lebih Dari 15 Tahun. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(5), 72–84.
- Siswono, T. Y. E., Kohar, A. W., & Hartono, S. (2017). Secondary teachers' mathematics-related beliefs and knowledge about mathematical problem-solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 812(1), 012046. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/812/1/012046/meta>
- Siswono, T. Y. E., Kohar, A. W., Hartono, S., Rosyidi, A. H., Kurniasari, I., & Karim, K. (2019). Examining teacher mathematics-related beliefs and problem-solving knowledge for teaching: Evidence from Indonesian primary and secondary teachers. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(5), 493–506.
- Siswono, T. Y. E., Kohar, A. W., Rosyidi, A. H., & Hartono, S. (2017). Primary school teachers' beliefs and knowledge about mathematical problem-solving and their performance on problem-solving task. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 15(2), 126–131.
- Zahra, L., Kusmayadi, T. A., & Usodo, B. (2016). Studi deskriptif keterampilan bertanya guru pada proses pembelajaran matematika ditinjau dari pengalaman mengajar di SMA Taman Madya Probolinggo Tahun Pelajaran 2016/2017. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snmpm/article/view/10854/0>