

SEJARAH ARITMATIKA: MANFAAT PEMBELAJARAN SEJARAH MATEMATIKA

Ni Made Sukarani^{1*)}, Cinthya Bella²
¹Pendidikan Matematika
²Manajemen
*) cinthyabela123@gmail.com

Abstrak

Sejarah matematika memberikan dasar yang kuat untuk memahami mengapa dan bagaimana matematika berevolusi, pemahaman konsep matematika yang dikembangkan selama tahun-tahun penelitian dengan kerja keras. Matematika dapat meningkatkan minat siswa dan mengembangkan sikap positif terhadap matematika. Penelitian ini juga sangat bermanfaat bagi siswa untuk mempermudah pemahaman mereka tentang matematika secara umum, khususnya pada materi aritmatika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah tinjauan pustaka, yaitu tinjauan terhadap penelitian sebelumnya dan kesimpulan yang relevan berdasarkan hasil yang diperoleh. Hasil dari penelitian ini adalah untuk membantu pendidik mengatasi kesalahpahaman pada tahap awal aritmatika.

Kata Kunci: sejarah, aritmatika, dan pembelajaran

PENDAHULUAN

Kata matematika berasal dari bahasa latin yaitu *Mathematika* yang awalnya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang memiliki arti mempelajari (Utami & Ulfa, 2021). *Mathematike* mempunyai asal kata *mathema* yang artinya pengetahuan atau ilmu (knowledge, science) (Parnabhakti & Ulfa, 2020). Kata ini juga mempunyai hubungan dengan kata *mathein* atau *mathenein* yang berarti belajar (berpikir) (Ulfa & Puspaningtyas, 2020). Sehingga, berdasarkan asal katanya, matematika memiliki arti ilmu pengetahuan yang didapat melalui berpikir (Maskar et al., 2020). Matematika merupakan bahan ajar yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu nilai kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai hasil logis dari nilai kebenaran yang diterima sebelumnya, sehingga hubungan antar konsep dalam matematika sangat erat, tegas dan jelas. Salah satu cabang dari matematika adalah aritmatika (Putri & Dewi, 2020).

Sejarah merupakan suatu peninggalan yang memberikan suatu informasi perkembangan dari masa lampau yang berharga dan dapat dijadikan untuk referensi yang mendukung kemajuan dimasa sekarang (Anderha & Maskar, 2021). Begitu juga dengan sejarah matematika, yang memberikan pengetahuan tentang konsep matematika berkembang (Saputra & Permata, 2018). Walaupun sejarah sangat penting namun di Indonesia pemanfaatan sejarah matematika dalam pendidikan matematika masih sangat sedikit (Saputra & Febriyanto, 2019). Sebenarnya jika dikaji lebih dalam, sudah banyak pencapaian besar perkembangan konsep matematika didalam sejarah yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran matematika (Puspaningtyas & Ulfa, 2021). Pemanfaatan sejarah matematika dalam pembelajaran sudah sangat direkomendasikan oleh beberapa peneliti (Ulfa et al., 2016).

Ada 3 pengaruh positif sejarah matematika terhadap proses belajar (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2021). Ketiga pengaruh tersebut adalah (1) pemahaman, pemahaman rinci terhadap konsep dan teorema matematika dan bagaimana konsep-konsep tersebut saling bertemu dan berhubungan, (2) antusiasme, sejarah matematika memberikan sisi tradisi sehingga menimbulkan antusiasme dan motivasi, (3) keterampilan, memberikan keterampilan *research*, menafsirkan secara kritis, menulis dengan koheren, dan keterampilan menerima dan menempatkan suatu konsep yang berbeda-beda (Dewi et al., n.d.). Begitu juga dengan mempelajari aritmatika (Megawaty et al., 2021). Diharapkan dengan mempelajari sejarah aritmatika pembelajaran dapat berjalan dengan mudah dan menarik (Maskar & Wulantina, 2019).

KAJIAN PUSTAKA

Sejarah

Pembelajaran mengenai sejarah dikategorikan sebagai bagian dari Ilmu budaya (Humaniora) (Maskar & Dewi, 2020). Akan tetapi di saat sekarang ini sejarah lebih sering dikategorikan sebagai Ilmu sosial, terutama bila menyangkut peruntutan sejarah secara kronologis (Saputra & Pasha, 2021). Sejarah berasal dari bahasa Arab “syajarah”, yang artinya pohon (Saputra, Pasha, et al., 2020). Dalam bahasa asing lainnya istilah sejarah disebut *histore* (Prancis), *geschichte* (Jerman), *histoire / geschiedemis* (Belanda) dan *history* (Inggris) (Ulfa, 2018). Sejarah adalah sebuah ilmu yang berusaha menemukan, mengungkapkan, serta memahami nilai dan makna budaya yang terkandung dalam peristiwa-peristiwa masa lampau (Puspaningtyas, 2019). Sejarah adalah riwayat kejadian masa lampau yang benar-benar terjadi atau riwayat asal usul keturunan terutama untuk raja-raja yang memerintah (Dewi, 2018). Sejarah sebagai cabang ilmu pengetahuan, berarti mempelajari dan menerjemahkan informasi dari catatan-catatan yang dibuat oleh orang-perorang, keluarga, dan komunitas (Mandasari et al., n.d.).

Pembelajaran

Pembelajaran adalah kegiatan yang dilakukan oleh guru secara terprogram dalam disain instruksional yang menciptakan proses interaksi antara sesama peserta didik, guru dengan peserta didik dan dengan sumber belajar (Sugama Maskar, n.d.). Pembelajaran bertujuan untuk menciptakan perubahan secara terus-menerus dalam perilaku dan pemikiran siswa pada suatu lingkungan belajar (Saputra, Darwis, et al., 2020). Sebuah proses pembelajaran tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar (Puspaningtyas & Ulfa, 2020b). Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang (Parinata & Puspaningtyas, 2021). Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman (Puspaningtyas & Dewi, 2020). Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku dalam dirinya (Dewi & Septa, 2019). Perubahan tingkah laku tersebut menyangkut baik perubahan yang bersifat pengetahuan (kognitif), keterampilan (psikomotor) maupun yang menyangkut nilai dan sikap (afektif) (Utami & Dewi, 2020). Belajar tidak hanya meliputi mata pelajaran, tetapi juga penguasaan, kebiasaan, persepsi, kesenangan, kompetensi, penyesuaian sosial, bermacam-macam keterampilan, dan cita-cita (Maskar, 2018). Pembelajaran pada hakekatnya merupakan proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku ke arah lebih baik (Anderha & Maskar, 2020). Selama proses pembelajaran, tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan belajar agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi siswa (Very & Pasha, 2021).

Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau siswa (Setiawansyah et al., 2020).

Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dalam kehidupan (Darwis et al., 2020). Salah satu alasan mengapa matematika dipelajari adalah karena berguna, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun sebagai bahasa dan alat dalam perkembangan sains dan teknologi (Puspaningtyas & Ulfa, 2020a). Oleh sebab itu, matematika sering di terapkan atau digunakan dalam berbagai bidang usaha seperti perdagangan, perkantoran, pertanian, pendidikan dll (Efendi et al., 2021). Pembelajaran matematika merupakan proses dimana siswa secara aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika (Ulfa, 2019). Pengetahuan matematika siswa lebih baik jika siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan yang mereka miliki sebelumnya dengan pengetahuan baru yang mereka dapatkan (Siwi & Puspaningtyas, 2020). Oleh karenanya, keterlibatan siswa yang aktif sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika (Parnabhakti & Puspaningtyas, 2020). Pembelajaran matematika dapat membentuk pola pikir dalam penalaran suatu hubungan antara suatu konsep dengan konsep yang lainnya (Wulantina & Maskar, 2019). Selain memahami dan menguasai konsep matematika, siswa akan terlatih bekerja mandiri maupun bekerja sama dengan kelompok, bersikap kritis, kreatif, konsisten, berfikir logis, sistematis, menghargai pendapat, jujur, percaya diri dan bertanggung jawab. Pembelajaran matematika adalah suatu aktifitas mental untuk memahami arti dan hubungan-hubungan serta simbol-simbol kemudian diterapkan pada situasi nyata. Pembelajaran matematika siswa akan lebih bermakna apabila guru mampu mengaitkan materi yang ada dengan penerapan di kehidupan (Hikmah & Maskar, 2020).

METODE

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode studi literatur (library research) dengan mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan sejarah aritmatika dalam pembelajaran berupa artikel jurnal online. Referensi ini memuat hasil dari penelitian dan kajian pustaka yang terkait dengan topik. Referensi tersebut dibaca dan dipahami secara seksama agar didapatkan penjelasan yang rinci terkait sejarah aritmatika

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aritmatika

Aritmatika berasal dari bahasa Yunani yaitu arithmos yang artinya angka atau dulu juga disebut ilmu hitung. Aritmatika adalah ilmu mempelajari tentang operasi dasar (penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian). Perhitungan aritmatika dilakukan berdasarkan urutan tentang operasi mana yang terlebih dahulu dikerjakan. Maka berdasarkan uraian tersebut, arti dari aritmatika adalah operasi dasar matematika yang perhitungannya dilakukan berdasarkan urutan operasi mana yang terlebih dahulu dikerjakan.

Sejarah Aritmatika

Aritmatika diperkirakan dikenal manusia sekitar 20.000 SM-18.000 SM atau sebelum manusia mengenal tulisan. Hal ini dibuktikan dengan ditemukannya tulang ishago di Kongo Afrika. Pada tulang betis kera tersebut terdapat goresan-goresan tegak lurus yang

menurut penemunya yaitu Jean de Heinzelin de Broucourt goresan-goresan tersebut merupakan cara manusia purba dalam berhitung saat itu. Lalu goresan-goresan tersebut mengalami perkembangan menjadi simbol dan mulai digunakan oleh orang Mesir. Angka yang berbentuk simbol memiliki jumlah tertentu. Aritmatika mengalami perkembangan pesat pada saat zaman Yuani. Tahun 1200 SM, Leonardo of Pisa menulis tentang penggunaan metode India sebagai metode hitung yang sangat luar biasa dalam “ Liber Abaci”. Mereka menggunakan angka Hindu-Arab dengan menggunakan simbol nol dan sembilan angka. Dan angka-angka inilah yang sekarang kita kenal dengan angka 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 0. Sejarah aritmatika tertua adalah sejarah dari bangsa mesir dan babilonia kuno yang menggunakan artmatika sejak 2000 tahun sebelum masehi. Operasi dasar aritmatika digunakan untuk kegiatan sehari-hari seperti berdagang, bertransaksi, dll. Sementara aritmatika yang kompleks digunakan untuk merancang bangunan.

Tokoh Aritmatika

Suatu ilmu pengetahuan tidak akan lepas dari tokoh pelopornya. Ada beberapa tokoh pelopor aritmatika diantaranya adalah:

- a. Johan Friedrich Gauss, seorang matematikawan, astronom, dan fisikawan Jerman. Saat ia berusia 10 tahun Gauss menciptakan cara untuk menghitung deret aritmatika. Cara yang Gauss ciptakan untuk menghitung deret aritmatika tersebut telah disederhanakan menjadi rumus $D_n = n/2 (U_1 + U_n)$, namun tetap berdasarkan cara yang Gauss temukan.
- b. Phytagoras of Samos adalah seorang filsuf Yunanilonia dan pendiri gerakan keagamaan disebut Phytagoreanism. Motto Phytagoras yang sangat terkenal adalah “semua adalah bilangan” atau “bilangan menguasai seluruh alam”. Dalam hal ini, bilangan dianggap sebagai sejumlah titik dalam konfigurasi geometri, yang menggambarkan mata rantai antara geometri dan aritmatika. Phytagoras dan pengikutnya membangun bilangan-bilangan figurative dimana banyak teorema menarik yang dapat dibuat dengan bilangan figurative ini, antara lain: Suatu bilangan dikatakan bilangan bersahabat apabila bilangan yang pertama sama dengan jumlah pembagi murni bilangan kedua, dan bilangan kedua sama dengan pembagi murni bilangan pertama. Sedangkan untuk bilangan sempurna apabila jumlah pembagi murni suatu bilangan sama dengan bilangan itu sendiri.
- c. Muhammad Ibn Musa al-Khawarizmi, pengetahuan dan keahliannya bukan hanya dalam bidang syariat tapi didalam bidang falsafah, logika, aritmatika, geometri, musik, ilmu hitung, sejarah Islam dan kimia. Beliau pernah memperkenalkan angka-angka India dan cara-cara perhitungan India pada dunia Islam. Banyak ilmu pengetahuan yang beliau pelajari dalam bidang matematika dan menghasilkan konsep-konsep matematika yang begitu populer yang masih digunakan sampai sekarang. Beberapa cabang ilmu dalam Matematika yang diperkenalkan oleh Al-Khawarizmi seperti: geometri, aljabar, aritmatika dan lain-lain.

Ada dua alasan mengapa penting untuk menerapkan sejarah matematika dalam pembelajaran. Sejarah matematika memberikan kesempatan untuk menyadari apa itu matematika sebenarnya dan memungkinkan kita untuk lebih memahami konsep dan teori matematika. Di dalam masing-masing dari keduanya terdapat urutan konstruksi

pemahaman, yaitu, sejarah matematika pertama-tama dapat mengubah persepsi dan pemahaman guru tentang matematika, dan sejarah matematika mempengaruhi cara guru mengajar dan pada akhirnya mempengaruhi bagaimana siswa menerima dan memahami matematika. Efektivitas penerapan sejarah matematika dapat dinilai melalui proses tersebut. Lawrence menemukan hasil yang signifikan di kedua Penelitiannya. Menerapkan sejarah matematika untuk belajar memotivasi siswa, mendorong mereka untuk melakukan penelitian mereka sendiri, meningkatkan keterampilan komunikasi, dan keterlibatan kelas mempengaruhi kesediaan mereka untuk berpartisipasi. Penerapan sejarah matematika dapat mempromosikan dan menciptakan landasan konseptual yang membentuk landasan guru dalam lingkungan pengembangan profesional berkelanjutan. Dan pengetahuan tentang sejarah matematika juga bermanfaat bagi para pendidik.

SIMPULAN

Penerapan sejarah matematika dalam pembelajaran memberikan banyak kontribusi positif, yaitu: pemahaman yang merinci terhadap konsep dan teorema matematika dan bagaimana konsep-konsep tersebut saling bertemu dan berhubungan, sejarah matematika memberikan sisi tradisi sehingga menambah rasa antusiasme dan motivasi, memberikan keterampilan research, menafsirkan secara kritis, menulis dengan koheren, dan keterampilan menerima dan menempatkan suatu konsep yang berbeda-beda. Hasil dari penelitian ini membantu pendidik mengatasi miskonsepsi pada tahap awal pembelajaran aritmatika. Bila menggunakan sistem yang sudah dikenal atau bahasa alami untuk menjelaskan aritmatika, akan lebih mudah dipahami daripada menggunakan sistem yang tidak familiar. Pendidik dapat bervariasi dalam metode pengajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa.

REFERENSI

- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2020). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN DARING MATERI EKSPONENSIAL. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 1–7.
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). PENGARUH KEMAMPUAN NUMERASI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH MATEMATIKA TERHADAP PRESTASI BELAJAR MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 1–10.
- Darwis, D., Saputra, V. H., & Ahdan, S. (2020). Peran Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan (SPADA) Sebagai Solusi Pembelajaran pada Masa Pandemi Covid-19 di SMK YPI Tanjung Bintang. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 1, 36–45.
- Dewi, P. S. (2018). Efektivitas PMR ditinjau dari Kemampuan Berpikir Kreatif dan Disposisi matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 355–365.
- Dewi, P. S., Anderha, R. R., Parnabhakti, L., & Dwi, Y. (n.d.). SINGGAH PAI: APLIKASI ANDROID UNTUK MELESTARIKAN BUDAYA LAMPUNG. *Jurusan Matematika Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung*, 62.
- Dewi, P. S., & Septa, H. W. (2019). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematis siswa dengan pembelajaran berbasis masalah. *Mathema: Jurnal*

Pendidikan Matematika, 1(1), 31–39.

- Efendi, A., Fatimah, C., Parinata, D., & Ulfa, M. (2021). PEMAHAMAN GEN Z TERHADAP SEJARAH MATEMATIKA. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 9(2), 116–126.
- Hikmah, S. N., & Maskar, S. (2020). Pemanfaatan aplikasi microsoft powerpoint pada siswa smp kelas viii dalam pembelajaran koordinat kartesius. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 15–19.
- Mandasari, B., Suprayogi, M., Maskar, S., Mat, M. P., Mahfud, I., & Oktaviani, L. (n.d.). *FAKULTAS SASTRA DAN ILMU PENDIDIKAN*.
- Maskar, S. (2018). Alternatif Penyusunan Materi Ekspresi Aljabar untuk Siswa SMP/MTs dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Prisma*, 7(1), 53–69.
- Maskar, S., & Dewi, P. S. (2020). Praktikalitas dan Efektifitas Bahan Ajar Kalkulus Berbasis Daring Berbantuan Geogebra. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 888–899.
- Maskar, S., Dewi, P. S., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Online Learning & Blended Learning: Perbandingan Hasil Belajar Metode Daring Penuh dan Terpadu. *PRISMA*, 9(2), 154–166.
- Maskar, S., & Wulantina, E. (2019). Persepsi Peserta Didik terhadap Metode Blended Learning dengan Google Classroom. *INOMATIKA*, 1(2), 110–121.
- Megawaty, D. A., Setiawansyah, S., Alita, D., & Dewi, P. S. (2021). Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan. *Riau Journal of Empowerment*, 4(2), 95–104.
- Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021). Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(1), 56–65.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2020). Penerapan Media Pembelajaran Powerpoint melalui Google Classroom untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(2), 8–12.
- Parnabhakti, L., & Puspaningtyas, N. D. (2021). PERSEPSI PESERTA DIDIK PADA MEDIA POWERPOINT DALAM GOOGLE CLASSROOM. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 2(1), 18–25.
- Parnabhakti, L., & Ulfa, M. (2020). Perkembangan Matematika dalam Filsafat dan Aliran Formalisme yang Terkandung dalam Filsafat Matematika. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 11–14.
- Puspaningtyas, N. D. (2019). Proses Berpikir Lateral Siswa SD dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Open-Ended Ditinjau dari Perbedaan Gaya Belajar. *MAJAMATH: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 80–86.

- Puspaningtyas, N. D., & Dewi, P. S. (2020). Persepsi Peserta Didik terhadap Pembelajaran Berbasis Daring. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(6), 703–712.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020a). IMPROVING STUDENTS LEARNING OUTCOMES IN BLENDED LEARNING THROUGH THE USE OF ANIMATED VIDEO. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 133–142.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020b). Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA Dan Pendidikan MIPA*, 4(2), 137–140.
- Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2021). Students' Attitudes towards the Use of Animated Video in Blended Learning. *The 1st International Conference on Language Linguistic Literature and Education (ICLLLE)*.
- Putri, L. A., & Dewi, P. S. (2020). Media Pembelajaran Menggunakan Video Atraktif pada Materi Garis Singgung Lingkaran. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 2(1), 32–39.
- Saputra, V. H., Darwis, D., & Febrianto, E. (2020). Rancang bangun aplikasi game matematika untuk penyandang tunagrahita berbasis mobile. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 15(1), 171–181.
- Saputra, V. H., & Febriyanto, E. (2019). Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Anak Tuna Grahita. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–23.
- Saputra, V. H., & Pasha, D. (2021). Comics as Learning Medium During the Covid-19 Pandemic. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 4, 330–334.
- Saputra, V. H., Pasha, D., & Afriska, Y. (2020). Design of English Learning Application for Children Early Childhood. *Proceeding International Conference on Science and Engineering*, 3, 661–665.
- Saputra, V. H., & Permata, P. (2018). Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Macromedia Flash Pada Materi Bangun Ruang. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 2(2), 116–125.
- Setiawansyah, S., Sulistiani, H., & Saputra, V. H. (2020). Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung. *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 6(2), 89–95.
- Siwi, F., & Puspaningtyas, N. D. (2020). PENERAPAN MEDIA PEMBEMBELAJARAN KOGNITIF DALAM MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS MENGGUNAKAN VIDEO DI ERA 4.0. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 1(1), 7–10.
- Sugama Maskar, V. H. S. (n.d.). *Pengaruh Penghasilan & Pendidikan Orang Tua Serta Nilai UN Terhadap Kecenderungan Melanjutkan Kuliah*.

- Ulfa, M. (2019). Strategi Pre-View, Question, Read, Reflect, Recite, Review (Pq4r) Pada Pemahaman Konsep Matematika. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–55.
- Ulfa, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (TAPPS) dengan Pendekatan Saintifik ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 345–353.
- Ulfa, M., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Thinking Aloud Pairs Problem Solving (Tapps) Dan Teams Assisted Individualization (Tai) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi Aljabar Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 4(2).
- Ulfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of MathemUlfa, M., & Puspaningtyas, N. D. (2020). The Effectiveness of Blended Learning Using A Learning System in Network (SPADA) in Understanding of Mathem. *Matematika Dan Pembelajaran*, 8(1), 47–60.
- Utami, Y. P., & Dewi, P. S. (2020). Model Pembelajaran Interaktif SPLDV dengan Aplikasi Rumah Belajar. *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 24–31.
- Utami, Y. P., & Ulfa, M. (2021). Pemahaman Mahasiswa Pendidikan Matematika pada Perkuliahan Daring Filsafat dan Sejarah Matematika. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 3(2), 82–89.
- Very, V. H. S., & Pasha, D. (2021). Komik Berbasis Scientific Sebagai Media Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1).
- Wulantina, E., & Maskar, S. (2019). PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS LAMPUNGNESE ETNOMATEMATICS PADA MATERI BANGUN DATAR. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Lampung Tahun*, 793.