



Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Yusuf Abdulah^{a,*}, Endang Retno Winarti^b, Sumaryati^c

^{ab} Universitas Negeri Semarang, Sekaran, Gunung Pati, Semarang, 50229, Indonesia

^c SMP Negeri 43 Semarang, Kota Semarang, 50115, Indonesia

* Alamat Surel: yusufabdulah94@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis yang rendah berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Oleh karena itu perlu adanya inovasi untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba untuk menemukan konsep dalam proses pembelajaran. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk (1) menguji ketuntasan belajar secara klasikal kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME, dan (2) menguji perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME dan pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 43 Semarang tahun pelajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan tes kemampuan berpikir kritis matematis. Analisis data yang digunakan meliputi uji proporsi dan uji beda rata-rata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME belum mencapai ketuntasan belajar dan (2) kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME lebih baik dari pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Kata kunci:

Berpikir Kritis, *DAPIC Problem-Solving*, RME.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Pendidikan adalah segala daya upaya dengan terencana untuk membuat siswa secara aktif untuk dapat mengembangkan potensi yang dimiliki. Peningkatan kemajuan suatu bangsa dapat diukur dengan keberhasilan pendidikan masyarakatnya. Semakin meningkat kualitas pendidikan suatu bangsa, akan meningkatkan pula kemampuan berpikir masyarakat.

Salah satu bentuk perhatian pemerintah terhadap pendidikan di Indonesia diantaranya dengan membuat kurikulum 2013 yang berorientasi pada pembelajaran abad 21. Pembelajaran yang berpusat kepada siswa, materi pembelajaran yang dikaitkan pada permasalahan sehari-hari dan diharapkan siswa mampu berkolaborasi dalam pembelajaran merupakan karakteristik dari pembelajaran abad 21 (Aryanta, 2020). Menurut Organisasi *Partnership for 21st Century Skills (P21)* dalam (Utomo & Sarwanto, 2018), mengidentifikasi kompetensi yang dibutuhkan untuk menunjang kehidupan pada abad 21 yaitu "The 4Cs" diantaranya *communication*, *collaboration*, *creativity*, dan *critical thinking*.

Kemampuan berpikir kritis (*Critical thinking*) merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa guna mengembangkan kemampuan pemecahan masalah secara sederhana maupun kompleks. Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan bermasyarakat maupun personal (Setiana & Purwoko, 2020). Oleh karena itu, perlu adanya inovasi untuk menunjang kemampuan berpikir kritis siswa dalam pendidikan siswa untuk menunjang kemampuan pemecahan masalah dalam kehidupan.

To cite this article:

Abdulah, Y., Winarti, E. R., & Sumaryati. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME). *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 606-611

Berdasarkan hasil nilai ujian nasional SMPN 43 Semarang tahun pelajaran 2019/2020 untuk mata pelajaran matematika pada tingkat nasional yang diterbitkan oleh kemendikbud, SMPN 43 Semarang memperoleh rata-rata 51,76%. Secara runtut berikut hasil Ujian Nasional SMPN 43 Semarang dengan persentase siswa yang menjawab benar soal-soal pada cakupan materi matematika.

Tabel 1. Hasil UN SMPN 43 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020

Materi	Satuan Pendidikan	Kota/Kab	Propinsi	Nasional
Bilangan	44,79	51,68	43,64	39,71
Aljabar	56,83	62,40	54,96	51,24
Geometri dan Pengukuran	41,51	50,78	45,23	42,27
Statistika dan Peluang	63,89	66,60	60,85	55,60

(Kemendikbud, 2020)

Persentase penguasaan materi soal ujian nasional dapat dilihat dari tingkat sekolah, kab/kota, provinsi, dan nasional. Terdapat empat kemampuan yang diujikan dalam ujian nasional SMP/MTs salah satunya materi geometri dan pengukuran. Geometri dan pengukuran pada tingkat satuan pendidikan memiliki rata-rata rendah dibanding materi lainnya. Berdasar hasil wawancara di SMP Negeri 43 Semarang dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII pada bulan Agustus 2021, diperoleh informasi siswa masih kebingungan dalam memahami permasalahan yang diberikan, siswa belum paham saat menentukan rumus atau konsep yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan koordinat kartesius, siswa kesulitan dalam menentukan langkah untuk menyelesaikan masalah secara matematis, dan siswa masih banyak yang kurang teliti dalam menulis kesimpulan menentukan koordinat suatu titik terhadap titik lainnya sehingga masih banyak siswa yang memerlukan bimbingan dari guru pada saat menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa daya serap materi geometri siswa di SMPN 43 Semarang masih belum optimal.

Berdasarkan uraian diatas peningkatan pembelajaran matematika sangat perlu dilakukan, banyak siswa kesulitan sampai menjadikan matematika merupakan pelajaran yang dihindari oleh sebagian siswa (Utari et al., 2019). Kurang menguasai konsep, prinsip, dan sistem penyelesaian masalah merupakan faktor yang membuat siswa kesulitan dalam mempelajari pelajaran matematika (Agustini & Pujiastuti, 2020; Makur et al., 2021; Putridayani & Chotimah, 2018). Maka perlu adanya usaha untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematika, salah satunya dengan menerapkan model dan pendekatan pembelajaran yang memberikan kesempatan bagi siswa untuk menemukan konsep matematika dengan mengaitkan pada kehidupan sehari-hari.

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami siswa sebagai pendekatan pembelajaran guna untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik (Cahirati et al., 2020). *Realistic Mathematics Education (RME)* digagas oleh ahli matematika dari *Utrecht University Netherland* yaitu bernama Prof. Hans Freudenthal. Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan nama *Realistic Mathematics Education (RME)*. (Prihatinia & Zainil, 2020).

Model *DAPIC Problem-Solving* merupakan pembelajaran dengan menerapkan proses pemecahan masalah dengan memberikan kesempatan siswa untuk memahami konsep yang berawal dari pengamatan suatu masalah, menganalisis dengan cara menghubungkan informasi yang diperoleh dengan strategi penyelesaian, serta menentukan dan menerapkan langkah penyelesaian masalah sehingga siswa mampu untuk membangun kemampuan berpikirnya (Sumirattana et al., 2017). Menurut Wulandari (2020) *DAPIC Problem-Solving* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

DAPIC Problem-Solving merupakan proses pemecahan masalah matematis yang dapat digunakan dalam memecahkan masalah yang terjadi baik didalam maupun di luar kelas, serta yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. *DAPIC* mengartikan tentang bagaimana siswa mendefinisikan suatu masalah (*Define*), menilai atau menggambarkan suatu masalah yang ada (*Assess*), menentukan langkah penyelesaian masalah yang akan diterapkan (*Plan*), menerapkan solusi dan strategi dalam menyelesaikan masalah (*Implement*), dan mengevaluasi hasil penyelesaian dan mengkomunikasikan hasil yang diperoleh (*communicate*).

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menguji ketuntasan klasikal kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME, dan (2) menguji capaian rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME dibanding dengan rata-rata hasil tes kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran Problem Based Learning

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitiannya adalah eksperimen *posttest-only control design*. Soal *posttest* berbentuk uraian dengan jumlah 4 butir soal. Adapun desain penelitian kuantitatif yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

Tabel 2. *Posttest-Only Control Design*

Kelompok	perlakuan	Test
Eksperimen	X	Posttest
Kontrol	-	Posttest

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 43 Semarang tahun pelajaran 2021/2022. Objek yang diteliti adalah kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi koordinat kartesius. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan penerapan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* pendekatan saintifik-RME yang selanjutnya disebut kelompok eksperimen dan kelompok kedua diberi pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, selanjutnya disebut kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan tes diakhir pembelajaran yaitu tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sebelumnya instrumen tes telah diujicobakan pada kelas uji coba.

Hasil tes kemampuan berpikir kritis dinilai dengan memberikan skor pada indikator berpikir kritis, yaitu menafsirkan, menganalisis, menerapkan solusi, mengevaluasi, dan menyimpulkan hasil dengan bukti. Analisis data tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji proporsi digunakan untuk menguji ketuntasan klasikal. Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk menguji perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME dan siswa yang memperoleh pembelajaran PBL.

3. Hasil dan Pembahasan

Setelah melaksanakan pembelajaran dan penilaian tes kemampuan berpikir kritis pada siswa diperoleh data kemampuan berpikir kritis matematis pada siswa dengan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dan pembelajaran PBL dengan jumlah sampel sebanyak 56 siswa. Data kemampuan berpikir kritis matematis selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal dan homogen.

Pengujian data untuk menentukan apakah populasi berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji Normalitas Kolmogorov Smirnov dan untuk mengetahui data berasal dari varians yang homogen atau tidak maka dilakukan uji Levene. Kedua uji tersebut dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 20.0. Berikut hasil analisis Uji Normalitas dan Uji Homogenitas yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji	Kelas	Nilai Sig	Kesimpulan
Normalitas	Eksperimen	0,200	Data tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal
	Kontrol	0,200	Data tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal
Homogenitas	Eksperimen dan Kontrol	0,064	Terdapat perbedaan yang signifikan antara varians tes kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

3.1 Uji Ketuntasan Klasikal

Hipotesis 1 pada penelitian ini untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menerima pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* berpendekatan RME sudah mencapai ketuntasan belajar

secara klasikal yakni sekurang-kurangnya 75% dari banyaknya siswa di kelas pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* memperoleh nilai tes kemampuan berpikir kritis matematis lebih dari 69. Pengujian ini menggunakan uji proporsi pihak kanan, H_0 yaitu proporsi siswa kemampuan berpikir kritis matematis pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME kurang dari atau sama dengan 75% dan H_1 yaitu proporsi siswa kemampuan berpikir kritis lebih dari 75%.

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 apabila $z \geq z_{0,5-\alpha}$, dan dalam hal lain H_0 diterima. Berdasarkan hasil uji proporsi pihak kanan, diperoleh $z_{hitung} = 1,79 > 1,64 = z_{tabel}$. Akibatnya hipotesis nol ditolak, sehingga proporsi kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* lebih dari 75% telah mencapai ketuntasan klasikal.

3.2 Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Hipotesis 2 pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME lebih baik dari dibanding kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Uji kesamaan dua rata-rata dimaksud untuk membuktikan apakah kemampuan berpikir kritis matematis yang menggunakan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* lebih baik atau sama dengan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*.

Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ (rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol)

Kriteria pengujian hipotesis adalah terima H_0 apabila $t < t_{1-\alpha}$ dimana $t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $(1-\alpha)$. Berdasarkan hasil perhitungan uji kesamaan dua rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 4,66 > t_{tabel} = 1,6791$ maka H_0 ditolak. Berarti rata-rata kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME lebih tinggi dari rata-rata kemampuan berpikir kritis melalui model pembelajaran PBL.

3.3 Uji Kesamaan Dua Proporsi

Uji kesamaan dua proporsi digunakan untuk mengetahui pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* lebih tinggi dari proporsi pencapaian kemampuan berpikir kritis dengan model PBL. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut

$H_0: \pi_1 \leq \pi_2$ (proporsi kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen kurang dari atau sama dengan kelas kontrol).

$H_1: \pi_1 > \pi_2$ (proporsi kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol).d
kriteria pengujian H_0 ditolak jika $z \geq z_{(0,5-\alpha)}$ dengan $\alpha = 5\%$.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan taraf signifikan 5% diperoleh $z = 2,95 \geq 1,64 = z_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Jadi proporsi kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* lebih baik atau sama dengan kemampuan berpikir kritis matematis menggunakan pembelajaran *Problem Based Learning*.

3.4 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* memiliki rata-rata lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran PBL. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wulandari, et al. (2020) yang menyatakan bahwa *DAPIC Problem-Solving* efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran menggunakan *DAPIC Problem-Solving* mampu mengajarkan kepada siswa tiga bidang konten sekaligus, diantaranya pembelajaran tersebut menggabungkan kemampuan untuk mengeksplorasi, menemukan ide melalui proses pengamatan dan memperluas berbagai konsep yang dibuat dengan mengembangkan konsep belajar siswa.

Komponen dalam *DAPIC Problem-Solving* memiliki bentuk permasalahan masing-masing item dan memiliki hubungan kuat di setiap komponennya. Komponen tersebut siswa dimulai dengan mengidentifikasi suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari (*Define*). Proses yang terjadi pada yaitu dengan mengajukan pertanyaan, mengumpulkan beberapa data awal, dan mempelajari materi. Selanjutnya siswa menilai (*assess*) situasi masalah dan mengumpulkan informasi yang digunakan untuk menggeneralisasi dalam bentuk hipotesis yang mungkin memerlukan beberapa tambahan penyelidikan. Membuat rencana (*plan*) untuk memecahkan masalah dan mengumpulkan data. Pada tahap ini, beberapa

solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah disarankan dan dianalisis. Ini dapat mengembangkan jiwa kritis siswa dalam menemukan rencana terbaik atau paling tepat digunakan. Mengimplementasikan (*implement*) atau melaksanakan rencana yang sudah disiapkan. Mengevaluasi dan mengkomunikasikan (*communicate*) hasil pemecahan masalah serta berbagi dengan teman yang lain.

Pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME mengharuskan siswa untuk mampu mengidentifikasi permasalahan dalam kehidupan sehari-hari dan mampu mentransfer permasalahan tersebut kedalam model matematika. Dari model matematika tersebut, siswa dapat menerapkannya dalam menyelesaikan masalah lainnya. Kegiatan berpikir dilatih dengan melalui lembar kegiatan siswa, latihan soal yang dapat dikerjakan dengan berdiskusi dengan teman satu kelompok dan selanjutnya dibahas bersama-sama dengan teman satu kelas.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME antara lain karena memberikan peluang siswa untuk bekerja secara mandiri mengkonstruksi belajar mereka sendiri dan menemukan konsep dari hasil pengamatan yang mereka alami. Proses pembelajaran yang lebih bermakna dengan memberikan kesempatan siswa untuk mengamati, mencoba, menemukan, membuat model dan mengaplikasikan pada pemecahan masalah. Kebermaknaan dalam pembelajaran dibuktikan dengan adanya rasa saling menghargai dalam menyampaikan model matematika yang mereka buat dengan mengaitkan dan menerapkan konsep-konsep yang sudah dipelajari pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan uji Kolmogorov Smirnov pada kelas model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving*, diperoleh kesimpulan bahwa pencapaian kemampuan berpikir kritis matematis siswa telah mencapai ketuntasan klasikal. Selain uji ketuntasan klasikal, hasil uji kesamaan dua rata-rata dan uji kesamaan dua proporsi membuktikan rata-rata kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis model PBL. Pencapaian kemampuan berpikir kritis dapat dilihat dari hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan kepada siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran materi koordinat kartesius.

Rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis dengan model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* adalah 76,7 sedangkan rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan model *Problem Based Learning* adalah 64,4 dengan simpangan baku 8,15 untuk kelas eksperimen dan simpangan baku pada kelas kontrol adalah 11,3. Uji rata-rata juga menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* menunjukkan adanya hasil positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pelaksanaan pembelajaran yang memberikan rasa kebermaknaan siswa dengan memberikan siswa untuk memecahkan masalah mampu menjadikan siswa lebih memahami konsep suatu materi pembelajaran.

4. Simpulan

Berdasarkan uraian diatas tentang kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, dan (2) kemampuan berpikir kritis matematis siswa pada model pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* dengan pendekatan RME lebih baik dari pada kemampuan berpikir kritis pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat disarankan beberapa hal, yaitu (1) guru disarankan menerapkan pembelajaran *DAPIC Problem-Solving* untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam materi koordinat kartesius maupun materi mata pelajaran lain, namun harus memperhatikan konfigurasi waktu, dan (2) guru disarankan untuk memberikan kesempatan siswa untuk mengamati suatu permasalahan dengan tujuan pemahaman suatu konsep, berdiskusi untuk mencari langkah penyelesaian, sehingga siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikirnya secara mandiri serta menuliskan langkah-langkah penyelesaian masalah secara matematis dan lengkap.

Daftar Pustaka

- Agustini, D., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kesulitan Siswa Berdasarkan Kemampuan Pemahaman Matematis dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi SPLDV. *Media Pendidikan Matematika*, 8(1), 18. <https://doi.org/10.33394/mpm.v8i1.2568>

- Aryanta, I. K. D. (2020). *Implementasi Aplikasi Ukbm Berorientasi Stem. 1*(November), 357–365. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4283032>
- Cahirati, P. E. P., Makur, A. P., & Fedi, S. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika yang Menggunakan Pendekatan PMRI Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika adalah Realistic Mathematic Education Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 227–238.
- Kemendikbud. (2020). *Puspendik*. <https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>
- Makur, A. P., Jehadus, E., Fedi, S., Jelatu, S., Murni, V., & Raga, P. (2021). *Kemandirian Belajar Mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh Selama Masa Pandemi Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika Mosharafa : Jurnal Pendidikan Matematika*. 10.
- Prihatinia, S., & Zainil, M. (2020). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar (Studi Literatur)*. 4, 1511–1525.
- Putridayani, I. B., & Chotimah, S. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal. *Jurnal IKIP Siliwangi*, 7(May), 57–62.
- Setiana, D. S., & Purwoko, R. Y. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari gaya belajar matematika siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(2), 163–177.
- Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong, S. (2017). Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 38(3), 307–315. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2016.06.001>
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 545. <https://doi.org/10.23887/jisd.v3i4.22311>
- Utomo, Y. S., & Sarwanto. (2018). PENGARUH KETERAMPILAN KERJASAMA TERHADAP PRESTASI BELAJAR KONSEP GAYA PADA PEMBELAJARAN IPA SMP. *EDUSAINS*, 10(2), 319–326. <https://doi.org/10.15408/es.v10i2.9112>
- Wulandari, I. P. (2020). *Critical Thinking Ability in terms of Adversity Quotient on DAPIC Problem Solving Learning*. 9(1), 52–59.