

**PENGEMBANGAN MODUL MATEMATIKA PADA PEMBELAJARAN
PENJUMLAHAN BILANGAN CACAH PADA KELAS 1 DENGAN
BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS**

Nur Afidah Al Muzakiyah¹, Suhadi Astuti²
292020023@student.uksw.edu¹, suhandi.astuti@uksw.edu²
Universitas Kristen Satya Wacana

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul matematika atau bahan ajar matematika, pada pembelajaran penjumlahan bilangan cacah berdasar *discovery Learning* untuk meningkatkan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Model desain ASSURE dalam penelitian dan pengembangan (R&D) meliputi 6 tahap antara lain: a) *Analyze Learner*; b) *State Standards and Objectives*, c) *Select Strategies, Technology, Media, and Materials*, d) *Utilize Technology, Media, and Materials*, e) *Require Learner Participation*, f) *Evaluate and Revise*. Dimulai dengan studi pendahuluan dan berakhir pada tahap pengembangan dan penilaian produk, deskriptif presentase data yang diperoleh kemudian dirumuskan kebutuhan terhadap desain modul matematika dengan berbasis *discovery learning* pada pelajaran penjumlahan bilangan cacah. Pengumpulan data menggunakan instrumen wawancara dan observasi yang terdiri dari 2 sekolah dengan 25 peserta didik. Untuk mengetahui validitas modul dilakukan uji validasi. Hasil uji validitas menunjukkan uji ahli materi memperoleh persentase sebesar 94,5% dapat dikatakan sangat valid, uji ahli media memperoleh persentase sebesar 95% dapat dikatakan sangat valid, dan uji ahli desain pembelajaran memperoleh persentase 89,4% dapat dikatakan sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa modul matematika berbasis *Discovery Learning* layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas 1 SD Modul Ajar Penjumlahan Bilangan Cacah.

Kata Kunci: Modul Matematika, Discovery Learning, Keterampilan Berpikir Kritis.

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan Indonesia akan terus berkembang secara dinamis dengan menanggapi kondisi masa kini, dengan tujuan selalu menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing tinggi. Menurut (Yuni Wijaya, Agus Sudjimat, & Nyoto, 2016), pendidikan semakin penting untuk menjamin siswa memiliki berbagai kemampuan termasuk kemampuan untuk belajar, menciptakan sesuatu yang baru, dan menggunakan kemampuan hidup mereka. Kemampuan tersebut meliputi 4C (Communicative, Creative, Critical Thinking, and Collaborative), dan HOTS (Higher Order Thinking Skills). Matematika merupakan muatan pelajaran yang menuntut peserta didik dapat menggali maupun menemukan pemecahan masalah, maka dari itu dibutuhkan keterampilan yang dapat menunjang pelaksanaan pembelajaran matematika (Yulianti Rahayu, Mawardi, & Astuti, 2019). Pembelajaran matematika adalah proses di mana guru mengajarkan untuk siswanya berfikir secara logis sistematis dan kreatif, maka dari itu dibutuhkan keterampilan yang dapat menunjang pembelajaran matematika. Keterampilan yang dapat diterapkan salah satunya keterampilan berpikir kritis. Menurut (Yulianti Rahayu, Mawardi, & Astuti, 2019) berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir logis, reflektif, serta produktif yang diterapkan dalam menilai sesuatu untuk membuat pertimbangan dan keputusan yang baik. Proses kegiatan belajar harus bersifat interaktif, menyenangkan, menantang, dan memancing peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Upaya yang dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang bersifat aktif, kreatif, dan inovatif. Dengan model aktif, kreatif, dan inovatif peserta didik dapat terlibat langsung didalam pembelajaran dan menjadikan peserta didik lebih aktif sehingga keterampilan berpikir kritis peserta didik meningkat. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir

kritis adalah model Discovery Learning. Model Discovery Learning merupakan model di mana proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan siswa aktif dalam menemukan dan mengembangkan suatu konsep dari pembelajaran. Selain itu, bisa juga dengan media modul. Modul adalah media dimana siswa dapat belajar sendiri tanpa bantuan guru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di lima sekolah yang ada di Gugus Mawar Kecamatan Suruh diantaranya SD Negeri Plumbon 01, SD Negeri Plumbon 2, SD Negeri Plumbon 04, SD Negeri Kebowan 01, dan SD Negeri Kebowan 02, hanya SD Negeri Plumbon 01 yang benar-benar menerapkan model pembelajaran Discovery Learning dan menggunakan modul ajar khususnya pada materi penjumlahan bilangan cacah untuk kelas 1 SD. Sedangkan untuk empat sekolah lainnya hanya menggunakan modul ajar yang dibuat oleh KKG dengan model saintifik. Dengan diimplementasikannya model pembelajaran discovery learning, peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Menurut (Hidayat, Mawardi, & Astuti, 2019) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk mengolah pemikiran dengan tingkat kompleksitas dan logika yang memadai dalam suatu konsep atau masalah yang kemudian dievaluasi untuk mencapai pemahaman ilmiah, menggunakan proses analisis dan evaluasi. Penting bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena diperlukan dalam proses pembelajaran dan interaksi sosial dalam masyarakat.

METODELOGI

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dimana proses metode penelitiannya yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan sebuah produk. Penelitian dan pengembangan bidang pendidikan sama halnya menggunakan hasil penelitian untuk membuat produk dan prosedur baru dengan menggunakan metode penelitian pengujian lapangan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan produk sebelumnya. Menurut (R. Borg & D. Gall, 1984) yang disederhanakan oleh Sukmadinata (2011) prosedur penelitian ini menggunakan metode sistematis dengan metodologi penelitian berupa studi pendahuluan serta tahap desain dan pengembangan. Studi pendahuluan terdiri dari: studi literatur, analisis kebutuhan, dan studi lapangan. Adapun tahap desain dan pengembangan berisi perencanaan media, uji terbatas, dan uji validasi ahli.

Tahap pertama adalah studi pendahuluan. Studi lapangan dilakukan di SD Negeri Kebowan 01 dan 02 Kecamatan Suruh. Pada tahap pertama studi pustaka, studi pustaka dilakukan untuk mendeskripsikan bahan ajar modul matematika berbasis discovery learning pada mata pelajaran matematika data-data pendukung. Analisis kebutuhan dan studi lapangan dilakukan untuk menganalisis permasalahan dan kebutuhan pembelajaran dengan membandingkan kondisi ideal dengan kondisi lapangan. Data yang dikumpulkan berupa kualitatif berupa permasalahan dan potensi modul matematika berbasis discovery learning. Sumber data yang diperoleh berasal dari hasil wawancara bersama guru kelas 1 SD Gugus Mawar Kecamatan Suruh. Peneliti menggunakan instrument wawancara dan observasi sebagai cara untuk mengumpulkan data menganalisis kebutuhan di kelas 1 SD Gugus Mawar yang terdiri dari SD Negeri Plumbon 01, SD Negeri Plumbon 02, SD Negeri Plumbon 04, SD Negeri Kebowan 01, dan SD Negeri Kebowan 02.

Prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini sesuai dengan model pengembangan ASSURE yang memiliki 6 tahapan yaitu: (Analyze Learners - State Standards and Objectives - Select Strategies, Technology, Media, and Materials - Utilize Technology, Media, and Materials - Require Learner Participation - Evaluate and Revise). Diagram tahapan model ASSURE sebagai berikut:

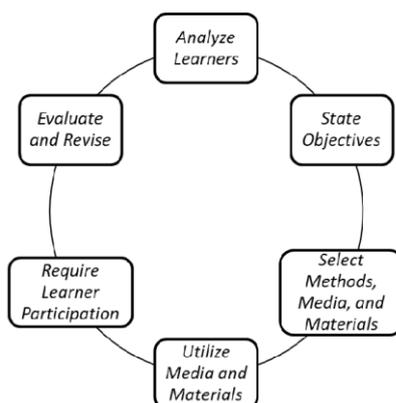


Diagram 1. Tahapan Model ASSURE

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan pengumpulan data melalui instrumen yang kemudian diolah dengan prosedur penelitian dan pengembangan. Data yang dianalisis modul matematika berbasis discovery learning adalah data kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, sedangkan data kuantitatif dari uji pakar, tes dan non-tes adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Uji pakar terdiri tiga kategori: uji pakar materi, uji pakar media, dan uji pakar rancangan pembelajaran. Pengolahan data menggunakan skala likert dari 1 hingga 5 dengan skor 5 adalah sangat baik, 4 adalah baik, 3 adalah sedang, 2 adalah kurang baik, dan 1 adalah tidak baik. Untuk mengetahui jumlah jawaban responden $\sum x$, hasil lembar angket validasi ahli yang diperoleh dari ahli akan dijumlahkan dan dirata-rata. Untuk menentukan Tingkat kevalidan produk, lihat gambar berikut.

Tabel 1 Angka Presentase

Interval (%)	Kategori
81-100	Sangat tinggi
61-80	Tinggi
31-60	Cukup
21-40	Rendah
1-20	Sangat rendah

Dengan menggunakan rumus berikut:

$$AP = (\text{Skor Aktual}) / (\text{Skor Ideal}) \times 100\%$$

Keterangan:

AP = Angka Persentase

Skor Aktual = Skor yang diberikan validator

Skor Ideal = Skor maksimal hasil kali antara jumlah item dengan skor masing-masing item.

Produk yang dinyatakan baik, layak, dan menarik apabila hasil observasi berada pada kualifikasi minimal baik. Sehingga produk atau bahan ajar mata pelajaran dasar tidak perlu direvisi lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan modul matematika berbasis discovery learning dengan menggunakan model pengembangan ASSURE (Analyze Learners - State Standards and Objectives - Select Strategies, Technology, Media, and Materials - Utilize Technology, Media, and Materials - Require Learner Participation - Evaluate and Revise). Dalam Pembuatan media modul matematika berbasis discovery learning menggunakan 6 (enam) tahap.

Tahap yang pertama dilakukan analisis karakteristik peserta didik meliputi kemampuan awal terkait materi pembelajaran matematika kelas 1 (satu) SD. Pada tahap ini peneliti

melakukan observasi secara langsung di kelas 1 (satu) dan melakukan wawancara dengan guru. Melalui pengisian wawancara terhadap guru kelas akan dapat diketahui gaya belajar, daya tangkap, partisipasi aktif dalam pembelajaran matematika. Dari hasil wawancara akan dijadikan sebagai acuan awal dalam pengembangan modul matematika atau bahan pembelajaran, sehingga dapat sesuai dengan karakteristik siswa kelas 1 (satu) SD. Dari hasil analisa di sekolah dinyatakan bahwa modul matematika dengan berbasis discovery learning dibutuhkan dalam membantu menunjang proses pembelajaran, sehingga peneliti menindaklanjuti sebagai bahan penelitian.

Pada tahap kedua merumuskan standar dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Standarisasi diambil dari Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP).

Tabel 1. Rumusan Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

<p>Capaian Pembelajaran:</p> <p>Pada akhir fase A, peserta didik dapat menunjukkan pemahaman dan memiliki intuisi bilangan (number sense) pada bilangan cacah sampai 100, termasuk melakukan komposisi menyusun, dan dekomposisi (mengurai) bilangan tersebut. Mereka dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 20, dan dapat memahami pecahan setengah dan seperempat.</p>
<p>Tujuan Pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan mengamati power point interaktif, peserta didik dapat membaca dan menuliskan rumus penjumlahan dengan menggunakan simbol “+”, “=” dengan lancar (C1- mengingat) - Melalui pengamatan dan demonstrasi, peserta didik dapat menentukan hasil operasi hitung penjumlahan dua bilangan kurang dari 20 dengan tanpa kesalahan. (C3-menerapkan) - Melalui media tangga pintar matematika, peserta didik dapat memecahkan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dalam bentuk soal cerita dengan tanpa kesalahan. (C4-menganalisis. - Melalui percobaan menggunakan media tangga pintar, peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan sampai 20 menggunakan benda konkrit (P3)

Pada tahap ketiga emilian metode, media, dan bahan ajar yaitu suatu rencana yang dipakai dalam penggunaan media yang disesuaikan dengan metode, materi dan medianya. Metode yang dipilih pada pengembangan ini adalah penugasan, diskusi, dan tanya jawab. Dengan menerapkan model pembelajaran Discovery Learning menggunakan bahan ajar serta menggunakan pendekatan saintifik. Berikut desain bahan ajar yang digunakan:



Pada tahap keempat media dan bahan ajar yang dimanfaatkan telah dipilih sebelumnya, sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik Gugus Mawar Kecamatan Suruh media yang telah dibuat akan melalui uji validasi ahli. Validasi ahli terdiri dari validasi media, validasi materi, dan validasi ahli desain pembelajaran. Validasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan media yang dihasilkan. Modul matematika dalam uji terbatas melibatkan 2 sekolah dari Gugus Mawar Kecamatan Suruh yang terdiri dari SD Negeri Kebowan 01 dan SD Negeri Kebowan 02 yang total peserta didik terdapat 25.

Pada tahap kelima melaksanakan kegiatan belajar mengajar, dalam proses ini guru diharapkan dapat mengkondisikan peserta didik nyaman dalam pembelajaran. Setelah terkondisikan, guru menggunakan buku modul matematika dengan media tangga pintar matematika untuk menjelaskan materi Matematika tentang penjumlahan bilangan cacah. Bahan ajar yang disiapkan sebelumnya diantaranya materi pembelajaran, modul ajar dan penugasan.

Pada tahap terakhir dilakukan untuk penyempurnaan dari kualitas dari produk yang dihasilkan, seperti yang sudah dipaparkan tahap meliputi: (1) Bagian awal dari modul matematika pembuatan draf awal media dan sketsa media. (2) Komponen-komponen modul matematika. Revisi media berdasarkan masukan dari para ahli meliputi ahli media, ahli materi, dan ahli rancangan pembelajaran. Dilanjutkan dengan uji validasi ahli yaitu untuk menguji kevalidan produk media modul matematika sebelum digunakan untuk uji coba peserta didik. Validasi media modul matematika berbasis discovery learning untuk meningkatkan berpikir kritis meliputi validasi ahli materi, validasi ahli media dan validasi ahli desain pembelajaran.

Tabel 2. Hasil Data Validasi Ahli Materi

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Materi	1. Materi yang dipakai sesuai dengan kurikulum Sekolah dasar					✓
	2. Kesesuaian dengan indikator pembelajaran					✓
	3. Materi yang dipakai sesuai dengan tujuan pembelajaran					✓
	4. Kelengkapan materi					✓

	5. Kejelasan bahasa yang digunakan				✓	
	6. Kejelasan informasi pada gambar				✓	
	7. Materi yang dipakai runtut					✓
	8. Kebermanfaatan modul matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 1 SD					✓
Bahasa	9. Keefektifan kalimat dalam media yang disajikan				✓	
	10. Kebakuan istilah					✓
	11. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik					✓
	Skor	52				
	Persentase	94,5%				

Hasil validasi penilaian dari ahli materi modul matematika untuk meningkatkan berpikir kritis siswa kelas 1 SD dari hasil validasi ahli materi menunjukkan persentase yang diperoleh sebesar 95 %, sangat baik atau valid.

Tabel 4. Hasil data Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
Materi	1. Jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>)					✓
	2. Kesesuaian pemilihan <i>background</i> (sampul)					✓
	3. Kesesuaian penggunaan warna					✓
	4. Kesesuaian penggunaan foto/gambar				✓	
	5. Sajian kualitas media modul matematika					✓
	6. Menarik minat anak-anak dalam belajar.					✓
Isi Media	7. Kesesuaian media dengan materi pembelajaran				✓	
	8. Pemanfaatan media untuk					✓

	mempermudah pembelajaran					
	9. Pemanfaatan media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa				✓	
	10. Kebakuan istilah					✓
Bahasa	11. Istilah yang dipakai (baku/tidak)					✓
Kepraktisan dalam penggunaan	12. Kemudahan penggunaan buku matematika					✓
Skor		57				
Persentase		95 %				

Tabel 4 menunjukkan hasil penilaian validasi ahli desain pembelajaran dengan skor 85 dengan persentase 89,4% termasuk dalam kategori sangat baik atau layak.

Modul matematika berbasis discovery learning mendapatkan hasil validasi uji ahli materi dengan skor 52 dengan persentase sebesar 94,5 % termasuk kategori sangat baik, validasi ahli media mendapatkan skor 57 dengan persentase sebesar 95% termasuk kategori sangat baik. Sedangkan hasil validasi ahli desain pembelajaran dengan skor 85 dengan persentase 89,4% termasuk dalam kategori sangat baik. Data hasil validasi ahli memperoleh persentase 93% termasuk kategori sangat baik atau valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa modul matematika berbasis discovery learning dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas I SD dalam proses pembelajaran di sekolah.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Florentina, dkk tentang Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. Hasil penelitian bahwa validitas ahli desain dari semua aspek mencapai 87%, validitas ahli materi mencapai 94%, dan validitas teman sejawat mencapai 88%. Hasil ini menunjukkan bahwa e-modul telah menerima tanggapan yang positif dari siswa. Dengan demikian, e-modul dapat diseminasi dan disosialisasikan kepada guru untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. (Florentina Turnip, Ruffi'i, & Karyono, 2021)

Penelitian yang hampir sama yang dilakukan (Ayu Putri, Fitriani, & Revita, 2019) tentang Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. Melalui Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT hasil penelitian menunjukkan Tingkat kevalidan ahli materi 89,25%, Tingkat kepraktisan ahli teknologi 95,05%. Hal ini menunjukkan bahwa modul yang menggunakan model REACT yang sah berguna membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis mereka.

Penelitian yang dilakukan (Khotimah, Effendi, & Putri Rosyadi, 2023) tentang Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran berbasis Discovery Learning memiliki nilai kevalidan 83,33% dengan kategori sangat valid, dan persentase ketuntasan belajar 80% menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran ini valid untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati, 2022) tentang Pengembangan bahan ajar matematika berbasis discovery learning pada materi perbandingan SMP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan baik oleh ahli materi maupun ahli media. Sangat valid dan valid masing-masing sebesar 88,08% dan 84,88%. Berdasarkan hasil yang dapat disimpulkan bahwa modul berbasis discovery learning pada materi perbandingan di kelas VII telah teruji validitasnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan diatas dapat diambil disimpulkan bahwa modul matematika berbasis discovery learning dikembangkan dengan model pengembangan ASSURE yang terdiri 6 tahap yaitu Analyze Learners, State Standards and Objectives, Select Strategies, Technology, Media, and Materials, Utilize Technology, Media, and Materials, Require Learner Participation, Evaluate and Revise menunjukkan tingkat validasi yang tinggi dari para ahli, dengan persentase yang signifikan dalam kategori sangat baik. Hasil validasi ahli materi mendapatkan persentase sebesar 94,5% dengan kategori sangat baik, validasi ahli media mendapat persentase 95% dengan kategori sangat baik, dan validasi ahli desain pembelajaran mendapat persentase sebesar 89,4% dengan katogori baik.

Dari penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa saran yaitu: (1) bagi guru, modul matematika ini dapat menjadi bahan ajar dalam proses pembelajaran matematika; (2) bagi sekolah, modul matematika berbasis discovery learning yang dikembangkan dapat menjadi masukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa; dan (3) bagi peneliti lain, diharapkan mampu mengembangkan modul matematika yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, modul matematika berbasis discovery learning yang dikembangkan dapat menjadi salah satu langkah awal dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Putri, D., Fitriani, D., & Revita, R. (2019). Pengembangan Modul Matematika Berbasis REACT untuk Memfasilitasi Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA. *Juring(Journal for Research in Mathematics Learning)*, Vol.2, No.4, 345–356.
- Badriyah, N., Sukamto, & Ervina Eka Subekti. (Maret 2020). ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA PADA MATERI PECAHAN KELAS III SDN LAMPERTENGAH 02. *Pedagogik Jurnal Pendidikan*, Volume 15 Nomor 1, 10-15.
- Florentina Turnip, R., Rofi'i, R., & Karyono, H. (2021). Pengembangan E-modul Matematika Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*, 485-498.
- Hidayat, T., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MELALUI MODEL PEMBELARAN DISCOVERY LEARNING PADA TEMA INDAHNYA KEBERAGAMANDI NEGERIKU. *JUDIKA (JURNAL PENDIDIKAN UNSIKA)*, Volume 7 Nomor 1, 1-9.
- Khotimah, K., Effendi, M., & Putri Rosyadi, A. (2023). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SMP. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Volume 12, No. 2, 2621-2628.
- R. Borg, W., & D. Gall, M. (1984). *Educational Research: An Introduction*. *British Journal of Educational Studies*, :274-274.
- Rahmawati, I. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Discovery Learning Pada Materi Perbandingan Untuk SMP Kelas VII. Other thesis, Universitas Islam Riau.
- Rahmawati, I. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Discovery Learning Pada Materi Perbandingan Untuk SMP Kelas VII. Other thesis, Universitas Islam Riau.
- Yulianti Rahayu, R., Mawardi, M., & Astuti, S. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Kelas 4 SD melalui Model Pembelajaran Discovery Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, Volum 4 Nomor 1, 8 - 13.
- Yuni Wijaya, E., Agus Sudjimat, D., & Nyoto, A. (2016). TRANSFORMASI PENDIDIKAN ABAD 21 SEBAGAI TUNTUTAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA DI ERA GLOBAL. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, Volume 1, 263-278.