

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN PELUANG BERBASIS *DISCOVERY LEARNING* BERORIENTASI KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP

Efrem Alfandro Pascal Geong¹, Ali Mahmudi²

^{1,2} Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

*Corresponding author. Jl.Colombo, 55281, Yogyakarta, Indonesia.

E-mail: efremalfandro.2020@student.uny.ac.id¹⁾
alimahmudi@uny.ac.id²⁾

Received 03 November 2022; Received in revised form 06 February 2023; Accepted 04 March 2023

Abstrak

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan berpikir dalam memecahkan masalah matematika. Selain kemampuan memahami konsep, *self-efficacy* merupakan faktor penting dalam pembelajaran matematika. Siswa dengan *self-efficacy* yang baik akan memiliki inisiasi yang baik untuk mempelajari keyakinannya sendiri, sehingga lebih siap selama pembelajaran. Penelitian ini bertujuan menghasilkan perangkat pembelajaran peluang berupa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan siswa (LKS) berbasis *discovery learning* berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy*. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan mengacu model ADDIE (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Subjek uji coba yaitu 30 siswa kelas VIII F SMP ARNOLDUS Labuan Bajo. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi, lembar penilaian kepraktisan, angket respon siswa, lembar observasi pembelajaran, soal tes kemampuan pemahaman konsep, dan angket *self-efficacy*. Penelitian ini menghasilkan RPP dan LKS dengan karakteristik: (1) kegiatan pembelajaran mengacu pada karakteristik *discovery learning* yakni pembelajaran aktif, (2) mengacu pada langkah *discovery learning*, yaitu perumusan masalah, eksplorasi, pengajuan dugaan, verifikasi, dan konfirmasi, dan (3) berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy*. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Kata kunci: *discovery learning*; kemampuan pemahaman konsep; peluang; perangkat pembelajaran matematika; *self-efficacy*.

Abstract

Understanding mathematical concepts are the foundation of thinking in solving mathematical problems. In addition to the ability to understand the concept, self-efficacy is an important factor in learning mathematics. A student with self-efficacy a good person will have a good initiation to learning his own beliefs so that he is better prepared during the lesson. This study aims to produce opportunity learning tools in the form of learning implementation plans (RPP) and student activity sheets (LKS) based on discovery learning oriented to the ability to understand mathematical concepts and self-efficacy. This type of research is development research referring to the ADDIE model (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The test subjects were 30 class VIII F SMP ARNOLDUS Labuan Bajo. The research instruments included validation sheets, practicality assessment sheets, student response questionnaires, learning observation sheets, concept comprehension ability test questions, and questionnaire self-efficacy. This study produced lesson plans and worksheets with the following characteristics: (1) learning activities refer to the characteristics of discovery learning namely active learning, (2) refers to steps of discovery learning, namely problem formulation, exploration, submission of conjectures, verification, and confirmation, and (3) oriented to the ability to understand mathematical concepts and self-efficacy. The developed learning tools meet the valid, practical, and effective criteria.

Keywords: *discovery learning*; ability to understand concepts; mathematics learning tools, opportunities, *self-efficacy*.



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika dimulai dari konsep yang sederhana hingga kompleks dan harus diarahkan pada pemahaman konsep (Yuliani & Saragih, 2015). Nurjanah et al. (2021) mengemukakan bahwa memahami konsep merupakan dasar berpikir yang penting untuk memecahkan masalah matematika. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang kesulitan disebabkan lemahnya konsep dasar (Yuliani & Saragih, 2015). Minarni et al. (2016) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri di Sumatera Utara berkategori rendah. Putri et al. (2018) juga mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat berkategori rendah. Rendahnya kemampuan siswa Indonesia dalam memahami konsep juga terlihat pada studi PISA 2018, dimana Indonesia berada di posisi 72 dari 78 negara peserta (OECD, 2016).

Salah satu materi matematika yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII adalah peluang. Materi peluang perlu dipahami dengan baik oleh siswa karena materi ini menjadi salah satu materi yang juga diujikan pada Asesmen Nasional (AN). Namun pada kenyataannya, tingkat pemahaman siswa terhadap materi peluang masih belum optimal. Tabel 1 berikut menyajikan data persentase daya serap materi peluang siswa SMP pada rentang tahun 2015-2019.

Tabel 1. Persentase Daya Serap Materi Peluang Siswa SMP 2015-2019

Tahun				
2015	2016	2017	2018	2019
56,25	49,47	55,23	31,32	54,56

Sumber: Puspendik (2015, 2016, 2017, 2018, 2019)

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa daya serap materi peluang siswa SMP sejak tahun 2015 hingga tahun 2019 masih tidak stabil.

Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat membantu siswa membangun pemahaman konsep matematika. Sebagaimana diungkapkan Hosnan (2014), dalam pembelajaran berbasis *discovery learning* siswa didorong belajar melalui keterlibatan aktif dengan konsep dalam memecahkan masalah. Berdasarkan penelitian Yuliani & Saragih (2015), penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan siswa memahami konsep. Temuan serupa juga terdapat dalam penelitian Sinambela et al. (2018), siswa di kelas yang menerapkan model *discovery learning* memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Selain pemahaman konsep, terdapat ranah afektif berkaitan dengan kemampuan memahami konsep matematika, yaitu *self-efficacy*. Menurut McCoach et al. (2013: 11) *self-efficacy* adalah keyakinan individu tentang kemampuannya untuk berhasil mengerjakan tugas tertentu. Syarafina & Mahmudi (2019: 1) mendefinisikan *self-efficacy* sebagai keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas, menetapkan tujuan, dan mencapai hasil yang telah ditetapkan sebelumnya.

Amir & Risnawati (2016) mengungkapkan seringkali siswa tidak mampu menunjukkan prestasi akademik terbaik berdasarkan kemampuannya dikarenakan mereka tidak yakin dapat menyelesaikan tugas yang diberikan. Hakasinawati et al. (2017) menemukan bahwa *self-efficacy* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

konsep matematika. Hal senada juga disampaikan Destiniar et al. (2019), siswa dengan *self-efficacy* tinggi lebih baik dalam memahami konsep matematika dibandingkan siswa dengan tingkat *self-efficacy* sedang. Berdasarkan laporan TIMSS (OECD, 2016), tingkat *self-efficacy* matematika siswa Indonesia hanya 23%. Persentase ini lebih rendah dari rata-rata *self-efficacy* matematika internasional yaitu 32%. Selain itu, Daud et al. (2020) menemukan 55% siswa Indonesia memiliki tingkat *self-efficacy* sedang.

Berdasarkan penelitian Simamora et al. (2019), ditemukan bahwa *self-efficacy* siswa meningkat setelah menggunakan model *discovery learning*. Hal serupa juga ditemukan Syarafina & Mahmudi (2019), bahwa *self-efficacy* siswa meningkat setelah digunakannya model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini melatih siswa membuat penilaian, keputusan, dan tindakan, sehingga siswa dapat membangun keyakinan diri terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika.

Pemahaman konsep dan *self-efficacy* siswa dapat dioptimalkan dengan merencanakan dan menyusun dengan baik perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Namun pada kenyataannya masih banyak guru yang menggunakan perangkat pembelajaran yang diunduh dari internet. Hal ini juga sesuai dengan temuan Yulianto & Jailani (2014: 128), bahwa dari 12 guru diperoleh 58,33% mengadaptasi RPP yang dikembangkan MGMP, 16,67% mengunduh dari internet, dan 25% tidak menanggapi. Selain itu, berdasarkan pengamatan peneliti ditemukan bahwa LKS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi dan soal saja. LKS seharusnya berupa panduan

dan tuntunan untuk membimbing siswa (Prastowo, 2013: 204).

Sebelumnya ada beberapa pengembangan perangkat pembelajaran, yaitu Yuliani & Saragih (2015) yang mengembangkan RPP dan LKS menggunakan model *guided discovery*. Kamaluddin (2019) juga menggunakan model *discovery learning* dalam mengembangkan RPP dan LKS. Namun, kedua pengembangan tersebut tidak diorientasikan pada *self-efficacy* siswa. Selain itu, terdapat penelitian Megawati (2016) yang mengembangkan RPP dan LKS berbasis *discovery learning* berorientasi *self-efficacy* dan prestasi belajar siswa. Namun, perangkat pembelajaran tersebut tidak berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kegiatan siswa (LKS) materi peluang berbasis *discovery learning* yang diorientasikan pada kemampuan pemahaman konsep dan *self-efficacy* siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan RPP dan LKS matematika materi peluang kelas VIII berbasis *discovery learning*, serta untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Prosedur pengembangan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Analisis adalah tahap pertama dalam proses pengembangan, yang meliputi analisis kebutuhan, materi, dan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

karakteristik siswa. Selanjutnya adalah tahap pengembangan, yang meliputi pengembangan materi, penyusunan produk, dan alat ukur kelayakan produk. Tahap selanjutnya adalah pengembangan produk yang dilakukan berdasarkan rancangan tahap sebelumnya. Selanjutnya tahap implementasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dimana RPP berbasis *discovery learning* digunakan sebagai panduan pembelajaran di kelas dan LKS sebagai media penunjang. Implementasi dilakukan untuk menguji kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Tahap terakhir adalah evaluasi yang didasarkan pada hasil implementasi. Pada tahap evaluasi dilakukan analisis kepraktisan dan keefektifan.

Penelitian ini dilakukan di SMP ARNOLDUS Labuan Bajo pada kelas VIII F yang terdiri dari 30 siswa. Peneliti memilih Kelas VIII F sebagai subjek penelitian karena diamati bahwa, dibandingkan dengan kelas VIII lainnya di SMP Arnoldus, kelas VIII F cenderung lebih aktif, sehingga cocok

untuk penggunaan model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada bulan april-mei tahun ajaran 2021/2022.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non-tes. Tes untuk mengukur kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika. Sedangkan teknik non-tes menggunakan lembar validasi, lembar penilaian guru dan siswa, lembar observasi kegiatan pembelajaran, dan angket *self-efficacy*.

Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif penelitian ini yaitu saran dan masukan dari validator, praktisi, dan siswa.

2. Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Kevalidan

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Merangkum skor penilaian validator.
- 2) Mengubah skor yang didapatkan menjadi kategori penilaian kualitatif skala 5. Konversi diadaptasi dari rumus Widoyoko (2017) yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria penilaian skala lima

No.	Rentang skor kuantitatif	Kriteria kualitatif
1	$X > (\bar{X}_i + 1,8sb_i)$	Sangat Baik
2	$(\bar{X}_i + 0,6sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 1,8sb_i)$	Baik
3	$(\bar{X}_i - 0,6sb_i) < X \leq (\bar{X}_i + 0,6sb_i)$	Cukup Baik
4	$(\bar{X}_i - 1,8sb_i) < X \leq (\bar{X}_i - 0,6sb_i)$	Kurang Baik
5	$X \leq (\bar{X}_i - 1,8sb_i)$	Tidak Baik

Keterangan:

X = Skor total penilaian yang diperoleh

\bar{X}_i = Rata-rata skor ideal = $\frac{1}{2}$ (Skor maksimum ideal + Skor minimum ideal)

sb_i = Simpangan baku ideal = $\frac{1}{6}$ (Skor maksimum ideal – Skor minimum ideal)

Skor maksimum ideal = \sum butir kriteria \times skor tertinggi

Skor minimum ideal = \sum butir kriteria \times skor terendah (dengan harapan skor terendah diperoleh adalah 2)

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

Berdasarkan Tabel 2, kemudian dibuat kategori kevalidan perangkat pembelajaran yang ditunjukkan pada Tabel 4, dengan terlebih dahulu merekap data banyaknya item penilaian,

skor maksimal dan minimal ideal, rata-rata skor ideal, dan simpangan baku ideal untuk kevalidan produk yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekap skor minimum ideal, maksimum ideal, rerata ideal, dan simpangan baku ideal kevalidan perangkat pembelajaran

Perangkat Pembelajaran	Banyak Item	<i>s. max</i>	<i>s. min</i>	\bar{X}_i	<i>sb_i</i>
RPP	36	180	72	126	18
LKS	32	160	64	112	16

Tabel 4. Kategori kevalidan produk pengembangan

Interval		Kategori
RPP	LKS	
$X > 158,4$	$X > 140,8$	Sangat Baik
$136,8 < X \leq 158,4$	$121,6 < X \leq 140,8$	Baik
$115,2 < X \leq 136,8$	$102,4 < X \leq 121,6$	Cukup Baik
$93,6 < X \leq 115,2$	$83,2 < X \leq 102,4$	Kurang Baik
$X \leq 93,6$	$X \leq 83,2$	Tidak Baik

Keterangan: X = Total skor penilaian validator

3) Berdasarkan Tabel 4, perangkat pembelajaran dinyatakan valid jika validator memberikan kesimpulan bahwa perangkat pembelajaran layak digunakan dan skor yang diberikan minimal mencapai kategori “baik”.

b) Mengkonversi skor penilaian guru ke dalam kategori penilaian kualitatif skala 5 dengan mengacu Tabel 2 yang disajikan pada Tabel 6, dengan terlebih dahulu merekap data banyaknya item penilaian, skor maksimal, dan minimal ideal, rata-rata skor ideal, dan simpangan baku ideal untuk kevalidan produk yang disajikan pada Tabel 5.

b. Analisis Kepraktisan

1) Penilaian Kepraktisan oleh Guru

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Merangkum skor penilaian guru.

Tabel 5. Rekap Skor Minimum Ideal, Maksimum Ideal, Rerata Ideal, dan Simpangan Baku Ideal Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Guru

Aspek	Banyak Item	<i>s. max</i>	<i>s. min</i>	\bar{X}_i	<i>sb_i</i>
RPP	8	40	16	28	4
LKS	11	55	22	38,5	5,5
Pelaksanaan Pembelajaran	7	35	14	24,5	3,5
Keseluruhan	26	130	52	91	13

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

Tabel 6. Kategori Kepraktisan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Lembar Penilaian Guru

Interval				Kategori
RPP	LKS	Pelaksanaan	Keseluruhan	
$X > 35,2$	$X > 48,4$	$X > 30,8$	$X > 114,4$	Sangat Baik
$30,4 < X \leq 35,2$	$41,8 < X \leq 48,4$	$26,6 < X \leq 30,8$	$98,8 < X \leq 114,4$	Baik
$25,6 < X \leq 30,4$	$35,2 < X \leq 41,8$	$22,4 < X \leq 26,6$	$83,2 < X \leq 98,8$	Cukup Baik
$20,8 < X \leq 25,6$	$28,6 < X \leq 35,2$	$18,2 < X \leq 22,4$	$67,6 < X \leq 83,2$	Kurang Baik
$X \leq 20,8$	$X \leq 28,6$	$X \leq 18,2$	$X \leq 67,6$	Tidak Baik

Keterangan: X = Total skor penilaian guru

c) Menganalisis kepraktisan produk berdasarkan Tabel 6. Perangkat pembelajaran dinyatakan praktis jika skor yang diberikan guru minimal mencapai kategori “baik”.

d)

2) Penilaian Kepraktisan oleh Siswa

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Merangkum skor penilaian siswa

b) Mengkonversi skor penilaian siswa ke dalam kategori penilaian kualitatif skala 5 dengan mengacu pada Tabel 2 dan disajikan pada Tabel 8, dengan terlebih dahulu merekap data banyaknya item penilaian, skor maksimal dan minimal ideal, rata-rata skor ideal, dan simpangan baku ideal untuk kevalidan produk yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 7. Rekap skor minimum ideal, maksimum ideal, rerata ideal, dan simpangan baku ideal kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian siswa

Aspek	Banyak Item	$s. max$	$s. min$	\bar{X}_i	sb_i
Kepraktisan	15	75	30	52,5	7,5

Tabel 8. Kategori kepraktisan berdasarkan lembar penilaian siswa

Interval	Kategori
$X > 66$	Sangat Baik
$57 < X \leq 66$	Baik
$48 < X \leq 57$	Cukup Baik
$39 < X \leq 48$	Kurang Baik
$X \leq 39$	Tidak Baik

Keterangan: X = Total skor penilaian siswa

c) Menganalisis kepraktisan produk berdasarkan Tabel 8. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika rata-rata skor yang diberikan siswa minimal mencapai kategori “baik”.

3) Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a) Merangkum skor keterlaksanaan kegiatan pembelajaran.

b) Menghitung persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dengan rumus berikut:

$$PK = \frac{bbt}{bta} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

PK = Persentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran

bbt = Banyak kegiatan yang terlaksana

bta = Banyak kegiatan yang diamati.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

c) Menganalisis kepraktisan perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika lebih dari 80% kegiatan pembelajaran terlaksana.

c. Analisis Keefektifan

Keefektifan perangkat pembelajaran diketahui dengan menganalisis data hasil tes pemahaman konsep matematis dan angket *self-efficacy* siswa.

1) Tes Pemahaman Konsep Matematis

Data pemahaman konsep matematis siswa diperoleh dengan menggunakan soal sebanyak 4 nomor. Keefektifan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh dari 3 kriteria, yaitu:

a) Persentase siswa yang tuntas

Siswa dianggap tuntas jika nilai yang diperoleh mencapai skor 72 (KKM sekolah). Adapun perhitungan persentase ketuntasan siswa menggunakan rumus 2. Perangkat pembelajaran efektif jika persentase ketuntasan siswa lebih dari atau sama dengan 75%.

$$P = \frac{bst}{bsm} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

P = Persentase klasikal ketuntasan belajar siswa

bst = Banyaknya siswa yang tuntas

bsm = Banyaknya siswa yang mengikuti tes

b) Peningkatan kemampuan pemahaman konsep

Terdapat peningkatan rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

c) *Gain Ternormalisasi*

Peningkatan skor *pretest* dan *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis dideskripsikan dengan uji gain ternormalisasi (*n-gain*) dengan skor ideal adalah 100. Setelah diperoleh nilai *n-gain* kemudian diinterpretasikan sesuai dengan Tabel 9.

$$N - gain(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} (1)$$

Tabel 9. Interpretasi *n-gain*

<i>n-gain</i> (g)	Klasifikasi
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Berdasarkan Tabel 9, perangkat pembelajaran efektif jika kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat jika nilai *n-gain* memenuhi kriteria sedang atau tinggi.

2) Angket *Self-efficacy*

Data *self-efficacy* diperoleh dengan menggunakan angket yang terdiri dari 20 pernyataan dengan 5 kategori respon. Penskoran untuk angket *self-efficacy* siswa terhadap proses dalam penelitian ini memiliki rentang skor antara 20–100. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif jika hasil angket *self-efficacy* siswa memenuhi kriteria berikut:

a) Minimal 75% siswa mencapai *self-efficacy* tinggi atau sangat tinggi. Klasifikasi hasil angket *self-efficacy* disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Klasifikasi hasil angket *self-efficacy* siswa

Skor (X)	Kategori
$X > 88$	Sangat Tinggi
$76 < X \leq 88$	Tinggi
$64 < X \leq 76$	Sedang
$52 < X \leq 64$	Kurang
$X \leq 52$	Rendah

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

b) Terdapat peningkatan rata-rata skor sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

c) *Gain Ternormalisasi*

Peningkatan skor *pretest* dan *posttest* angket *self-efficacy* dideskripsikan menggunakan uji gain ternormalisasi dengan perhitungan berikut.

$$N - gain(g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \quad (4)$$

Keterangan:

Skor ideal angket *self-efficacy* = 100.

Skor ideal angket *self-efficacy* dalam penelitian ini adalah 100. Skor ideal angket *self-efficacy* diperoleh dari hasil perkalian antara banyaknya pernyataan angket yaitu 20 dan poin maksimal yang dapat diperoleh untuk setiap pernyataannya yaitu 5. Sehingga diperoleh skor ideal angket *self-efficacy* adalah 100. Interpretasi perhitungan gain ternormalisasi dapat dilihat pada

tabel 9. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif jika *self-efficacy* meningkat dengan klasifikasi *Gain Ternormalisasinya* sedang atau tinggi ($g \geq 0,3$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Validitas Perangkat Pembelajaran

Validasi ahli dilakukan dengan tujuan untuk menilai validitas perangkat pembelajaran. Validasi ahli dilakukan oleh dua orang dosen ahli dari program studi magister pendidikan matematika UNY. Dua dosen ahli menilai validitas produk yang dikembangkan, serta memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebelum diujicobakan di sekolah. Rangkuman hasil validasi ahli disajikan pada Tabel 11. Berdasarkan Tabel 11 dapat disimpulkan bahwa kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

Tabel 11. Rangkuman data hasil validasi terhadap perangkat pembelajaran

	RPP		LKS	
	Validator 1	Validator 2	Validator 1	Validator 2
Skor	171	154	153	137
Total	325		290	
Rata-Rata	162,5		145	
Kategori	Sangat Baik		Sangat Baik	

Kepraktisan Pembelajaran

Penilaian guru, angket respon siswa, dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran semuanya menghasilkan data tentang kepraktisan perangkat pembelajaran. Dengan

Perangkat

mengisi lembar penilaian kepraktisan perangkat pembelajaran, guru mengevaluasi RPP dan LKS. Evaluasi ini dilakukan oleh guru matematika kelas VIII SMP Arnoldus Labuan Bajo. Tabel 12 menyajikan rangkuman hasil penilaian guru.

Tabel 12. Rangkuman data hasil penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran

Aspek Penilaian	Skor	Kategori
RPP	39	Sangat Baik
LKS	50	Sangat Baik
Pelaksanaan Pembelajaran	32	Sangat Baik
Total	121	Sangat Baik

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

Berdasarkan Tabel 12 dan berpedoman pada Tabel 6, diperoleh bahwa penilaian guru terhadap perangkat pembelajaran memiliki kriteria sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

Selain penilaian dari guru, aspek kepraktisan perangkat pembelajaran juga diperoleh dari siswa melalui angket. 30 siswa yang menggunakan perangkat pembelajaran (LKS) memberikan penilaian. Rangkuman hasil angket disajikan pada Tabel 13. Adapun berdasarkan Tabel 13, diketahui bahwa penilaian siswa terhadap LKS mencapai kriteria baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan

bahwa LKS yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis.

Tabel 13. Rangkuman data hasil angket respon siswa terhadap LKS

Produk	Banyak Siswa	Total Skor	Rata-rata Skor	Kategori
LKS	30	1.759	58,63	Baik

Penilaian aspek kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan juga diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi. Observasi kegiatan pembelajaran ini berlangsung dalam tiga pertemuan. Rangkuman hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 14.

Tabel 14. Rangkuman hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran

Pertemuan Ke-	Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran (%)	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
I	96,15%	96,15%
II	100%	100%
II	100%	100%
Rata-rata	98,72%.	98,72%.
Rata-rata Keseluruhan	98,72%.	

Berdasarkan Tabel 14 diperoleh persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran ditinjau dari kegiatan guru dan siswa adalah 98,72%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis (persentase keterlaksanaan pembelajaran > 80%).

Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran dikatakan efektif ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep matematis jika memenuhi tiga kriteria, yaitu minimal

75% nilai siswa lebih dari atau sama dengan 72 (KKM sekolah), terdapat peningkatan rata-rata skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan dengan klasifikasi *Gain Ternormalisasinya* sedang atau tinggi ($g \geq 0,3$). Tabel 15 merangkum hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

Tabel 15. Rekapitulasi hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa saat *pretest* dan *posttest*

Kategori	Hasil <i>Pretest</i>		Hasil <i>Posttest</i>	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Siswa tidak mencapai KKM	24	80%	5	16,67%
Siswa mencapai KKM	6	20%	25	83,33%
Rata-rata Skor	49,4		80,45	
<i>Gain Ternormalisasi</i>			0,61	

Berdasarkan Tabel 15 diperoleh persentase siswa yang tuntas pada hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis lebih dari 75%. Kemudian kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan adanya peningkatan setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Hal ini terlihat dari rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis saat *posttest* yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan saat *pretest*. Skor *gain ternormalisasi* diperoleh dari:

$$n - gain = \frac{80,45 - 49,4}{100 - 49,4} \quad (2)$$

sehingga diperoleh skor *gain ternormalisasinya* adalah 0,61 dan

berada pada kategori sedang ($g \geq 0,3$). Berdasarkan temuan tersebut, tampak bahwa perangkat pembelajaran yang digunakan efektif membantu siswa dalam memahami konsep matematika.

Perangkat pembelajaran efektif ditinjau dari *self-efficacy* siswa jika memenuhi tiga kriteria, yaitu banyaknya siswa dengan *self-efficacy* minimal berkategori tinggi 75%, terdapat peningkatan rata-rata skor angket *self-efficacy* siswa sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dan indikasi *Gain Ternormalisasi* peningkatan *self-efficacy* pada kategori sedang atau tinggi ($g \geq 0,3$). Tabel 16 merangkum hasil angket *self-efficacy* siswa.

Tabel 16. Rekapitulasi hasil angket *self-efficacy* siswa sebelum dan sesudah menggunakan perangkat pembelajaran

Skor (X)	Kategori	Hasil Angket <i>Self-efficacy</i> Sebelum		Hasil Angket <i>Self-efficacy</i> Sesudah	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
$X > 88$	Sangat Tinggi	0	0%	2	6,67%
$76 < X \leq 88$	Tinggi	0	0%	22	73,33%
$64 < X \leq 76$	Sedang	5	46,67%	6	20%
$52 < X \leq 64$	Kurang	10	53,33%	0	0%
$X \leq 52$	Rendah	15	0%	0	0%
Rata-rata Skor		52,63		80,17	
<i>Gain Ternormalisasi</i>				0,58	

Berdasarkan Tabel 16 diperoleh persentase siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan sangat tinggi setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti yaitu lebih

dari 75%. Kemudian setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti, *self-efficacy* siswa meningkat. Hal ini terlihat dari rata-rata skor angket *self-*

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

efficacy siswa yang lebih tinggi saat setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti jika dibandingkan dengan rata-rata skor angket *self-efficacy* sebelum menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti. Skor *gain ternormalisasi* yang diperoleh adalah 0,58 dan berada pada kategori sedang ($g \geq 0,3$). Hasil ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti efektif memfasilitasi *self-efficacy* siswa.

Berdasarkan hasil validasi ahli dan uji coba lapangan yang telah dilakukan peneliti di SMP Arnoldus Labuan Bajo, disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini layak digunakan karena telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa RPP dan LKS berada pada kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran matematika SMP berbasis *discovery learning* berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy* siswa kelas VIII pada materi peluang yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria valid. Produk perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, sehingga layak untuk digunakan pada proses pembelajaran materi peluang kelas VIII.

Kepraktisan perangkat pembelajaran peneliti diperoleh dari penilaian guru. Komponen yang dinilai dalam RPP meliputi tiga aspek, yaitu: penyajian RPP, penyajian LKS, dan pelaksanaan pembelajaran. Total skor penilaian guru yaitu 121 masuk ke kategori sangat baik, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan praktis. Kepraktisan perangkat pembelajaran

peneliti juga diperoleh dari hasil penilaian siswa melalui angket respon siswa terhadap LKS dengan rata-rata skor penilaian yang diberikan siswa terhadap LKS yaitu 58,63 masuk ke kategori baik, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan praktis. Selain itu, kepraktisan perangkat pembelajaran peneliti juga diperoleh dari hasil observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran di setiap pertemuan, diperoleh bahwa keterlaksanaan kegiatan pembelajarannya selalu $> 80\%$, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan praktis. Perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria praktis, artinya guru dan siswa dapat dengan mudah menggunakannya.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti memenuhi kriteria efektif. Hal ini didasarkan pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis dan hasil angket *self-efficacy* siswa. Perangkat pembelajaran memenuhi kriteria efektif, artinya kegiatan pembelajaran dalam perangkat pembelajaran tersebut diapresiasi siswa dan pembelajarannya tepat sasaran.

Keefektifan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis memenuhi tiga kriteria yang ditetapkan, yaitu persentase siswa yang tuntas pada hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis lebih dari 75%, rata-rata skor kemampuan pemahaman konsep matematis saat *posttest* lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata skor saat *pretest*, dan klasifikasi peningkatan berdasarkan skor *gain ternormalisasinya* berada pada kategori sedang ($g \geq 0,3$).

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

Tabel 17. Analisis hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis per indikator

No	Indikator	Banyak Pertanyaan	Skor Total Maksimal	Skor Total Perolehan Siswa	
				Pretest	Posttest
1	Menyatakan ulang suatu konsep matematis terkait peluang	5	300	161	295
2	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep terkait peluang	1	120	41	66
3	Menggunakan konsep peluang untuk menyelesaikan suatu masalah kontekstual	4	240	124	170
Jumlah Skor			660	326	531

Berdasarkan Tabel 17, pada umumnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi peluang masih belum optimal. Sedangkan berdasarkan hasil pekerjaan siswa saat *posttest* diperoleh bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa sudah lebih baik. Selain itu, diperoleh skor kemampuan siswa untuk menyatakan ulang suatu konsep matematis terkait peluang meningkat sebesar 134 poin, memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep terkait peluang meningkat sebesar 25 poin, dan menggunakan konsep peluang untuk menyelesaikan suatu masalah kontekstual meningkat sebesar 46 poin.

Karena tahapan-tahapan dalam model *discovery learning* cocok untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa, maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam hal pemahaman konsep matematika. Sebagaimana yang diungkapkan Hosnan (2014), dalam pembelajaran berbasis *discovery learning*, siswa didorong untuk belajar melalui partisipasi aktif mereka sendiri dengan konsep dalam memecahkan masalah. Selain itu, berdasarkan temuan Sinambela et al. (2018: 1676) dalam

penelitiannya yang mengungkapkan bahwa setiap tahapan model *discovery learning* telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Tingginya tingkat pemahaman konsep matematis siswa dengan model *discovery learning* dikarenakan pembelajaran dilakukan dengan mencari konsep sendiri oleh siswa, sehingga pembelajaran lebih berkesan dan dipahami lebih mendalam. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* memberikan kemudahan kepada siswa untuk menemukan solusi yang mungkin dengan menggunakan keterampilan matematika mereka (Hendrik & Minarni, 2017: 418).

Sedangkan keefektifan perangkat pembelajaran berdasarkan hasil angket *self-efficacy* juga memenuhi ketiga kriteria yang ditetapkan, yaitu persentase siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi dan sangat tinggi pada hasil angket setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti lebih dari 75%, rata-rata skor angket saat setelah menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan peneliti lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata skor

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

angket saat sebelum menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dan klasifikasi

peningkatan *self-efficacy* berada pada kategori sedang ($g \geq 0,3$).

Tabel 18. Analisis hasil angket *self-efficacy* per indikator

No	Indikator	Banyak Pernyataan	Skor Total Maksimal	Skor Total Perolehan Siswa	
				Awal	Akhir
1	Keyakinan akan kemampuan memahami materi matematika	5	750	384	620
2	Keyakinan akan kemampuan menyelesaikan tugas atau masalah matematika	5	750	406	605
3	Keyakinan berhasil mencapai tujuan dalam pembelajaran matematika	4	600	328	478
4	Keyakinan akan ketahanan dan keuletan dalam menyelesaikan masalah matematika	6	900	461	702
Jumlah Skor			3.000	1.579	2.405

Berdasarkan Tabel 18, tingkat *self-efficacy* awal siswa berada pada kategori kurang dengan rata-rata skor 52,63. Sedangkan berdasarkan hasil angket *self-efficacy* akhir diperoleh tingkat *self-efficacy* siswa berada pada kategori tinggi dengan rata-rata skor 80,17. Selain itu, diperoleh skor pada indikator keyakinan akan kemampuan memahami materi matematika meningkat sebesar 236 poin, keyakinan akan kemampuan menyelesaikan tugas atau masalah matematika meningkat sebesar 199 poin, keyakinan berhasil mencapai tujuan dalam pembelajaran matematika meningkat sebesar 150 poin, dan keyakinan akan ketahanan dan keuletan dalam menyelesaikan masalah matematika meningkat sebesar 241 poin.

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif dilihat dari *self-efficacy* siswa. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian Syarafina & Mahmudi (2019) yang menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa meningkat

setelah digunakannya model *discovery learning* dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini melatih siswa untuk membuat penilaian, keputusan, dan tindakan, sehingga siswa dapat membangun kepercayaan diri terhadap kemampuannya dalam memecahkan masalah matematika. Arahan yang diberikan dalam model pembelajaran ini juga disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa, sehingga kemampuan dan *self-efficacy* setiap orang dapat dikembangkan semaksimal mungkin.

Keterbatasan Penelitian

Beberapa keterbatasan penelitian yang dialami peneliti dalam pengembangan perangkat pembelajaran ialah: 1) Perangkat pembelajaran diujicobakan di satu sekolah dengan hanya satu kelas uji coba; 2) Implementasi perangkat pembelajaran dilakukan menjelang akhir semester genap, oleh karena banyak waktu berkurang untuk kegiatan-kegiatan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

sekolah, seperti persiapan reakreditasi sekolah, pengolahan nilai hasil ujian akhir kelas IX, dan juga persiapan penilaian akhir semester (PAS) bagi kelas VII dan VIII; 3) Latihan soal yang diberikan pada LKS terbatas dikarenakan waktu pembelajaran lebih banyak digunakan pada bagian kegiatan eksplorasi, pengajuan dugaan, dan verifikasi; 4) Beberapa siswa lupa membawa *handphone*. Selain itu, beberapa siswa juga lupa untuk menginstal aplikasi *Dice Thrower & Coin Flipper*, sehingga membuat kegiatan eksplorasi menjadi sedikit terhambat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan memiliki karakteristik yaitu: a) Kegiatan pembelajaran dalam RPP dan LKS dikembangkan sesuai dengan karakteristik *discovery learning*, yakni pembelajaran aktif. Guru mendorong siswa untuk belajar melalui keterlibatan aktif menemukan konsep peluang melalui langkah-langkah *discovery learning*; b) Kegiatan pembelajaran dalam RPP dan LKS dirancang sesuai dengan langkah-langkah *discovery learning*, yaitu perumusan masalah, eksplorasi, pengajuan dugaan, verifikasi, dan konfirmasi; c) RPP dan LKS yang dikembangkan berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy*.

Perangkat pembelajaran matematika berbasis *discovery learning* pada materi peluang berorientasi pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Beberapa saran pemanfaatan perangkat pembelajaran penelitian ini sebagai berikut: 1) Perangkat

pembelajaran yang dihasilkan layak digunakan karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif; 2) Perangkat pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-efficacy* siswa; 3) Saat guru membagikan LKS kepada siswa, pastikan siswa benar-benar memahami instruksi penggunaan LKS tersebut. Oleh karena itu, guru harus mengkomunikasikan instruksi dengan jelas dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya terkait dengan pengerjaan LKS tersebut; dan 4) Pengaturan waktu dalam kegiatan pembelajaran harus dilakukan dengan perhitungan yang baik agar kegiatan pembelajaran tidak hanya difokuskan pada kegiatan eksplorasi, tetapi juga perlu diberikan kesempatan kepada siswa agar dapat mengerjakan latihan soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, Z., & Risnawati. (2016). *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Daud, M., Sariakin, Yusrizal, Israwati, Imran, & Mutia, R. (2020). An Evaluation of Indonesian Students' Self-Confidence in Learning Mathematics. *Proceeding Book of the 3rd. International Conference on Multidisciplinary Research*, 03(2), 58–64. <https://ojs.serambimekkah.ac.id/ICMR/article/view/2697/2144>
- Destiniar, Jumroh, & Sari, D. M. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Self-efficacy Siswa dan Model Pembelajaran Think Pair Share (TPS) di SMP Negeri 20 Palembang. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

- 12(1).
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/4859>
- Hakasinawati, Widada, W., & Hanifah. (2017). Pengaruh Keyakinan Diri, Kemampuan Pemahaman Konsep, Motivasi Siswa Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (Studi Kausalitas di MAN I Kota Bengkulu). *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 2(2), 161–173.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr/article/view/3968>
- Hendrik, & Minarni, A. (2017). The Influence of Discovery Learning Model on Conceptual Understanding and Self-Efficacy of Students at Vocational High School. *2nd Annual International Seminar on Transformative Education and Educational Leadership (AISTEEL 2017)*, 104, 415–418.
<https://doi.org/10.2991/aisteel-17.2017.89>
- Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21: Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kamaluddin, M. (2019). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning pada Materi Segitiga dan Segiempat Berorientasi pada Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Generalisasi Matematis*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- McCoach, D. B., Gable, R. K., & Madura, J. P. (2013). *Instrument development in the affective domain: School and Corporate Application (3rd Edition)*. New York: Springer.
- Megawati, N. (2016). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Aljabar SMP dengan Menggunakan Metode Discovery Learning pada Self Efficacy dan Prestasi Belajar*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Minarni, A., Napitupulu, E. E., & Husein, R. (2016). Mathematical Understanding and Representation Ability of Public Junior High School in North Sumatra. *Journal on Mathematics Education*, 7(1), 43–56.
<https://doi.org/10.22342/jme.7.1.2816.43-56>
- Nurjanah, Dahlan, J. A., & Wibisono, Y. (2021). The Effect of Hands-On and Computer-Based Learning Activities on Conceptual Understanding and Mathematical Reasoning. *International Journal of Instruction*, 14(1), 143–160.
<https://doi.org/10.29333/iji.2021.1419a>
- OECD. (2016). *PISA 2015 Results: Ready to Learn – Students' Engagement, Drive, and Self-Beliefs, Volume III*. OECD Publishing.
- Prastowo, A. (2013). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, N. R., Nursyahban, E. A., Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP pada Materi Segitiga dan Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(2), 157–170.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.219-228>
- Simamora, R. E., Saragih, S., & Hasratuddin. (2019). Improving Students' Mathematical Problem

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6370>

- Solving Ability and Self-Efficacy through Guided Discovery Learning in Local Culture Context. *International Electronic Journal Of Mathematics Education*, 14(1), 61–72.
<https://doi.org/10.12973/iejme/3966>
- Sinambela, J. H., Napitupulu, E. E., & Sinambela, L. (2018). The Effect of Discovery Learning Model on Students Mathematical Understanding Concepts Ability of Junior High School. *American Journal of Educational Research*, 6(12), 1673–1677.
<https://doi.org/10.12691/education-6-12-13>
- Syarafina, D. N., & Mahmudi, A. (2019). The effect of Guided Discovery Learning on Student Self-Efficacy. *Journal of Physics: Conference Series*, 1–8.
<https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042095>
- Widoyoko, S. E. P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yuliani, K., & Saragih, S. (2015). The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan. *Journal of Education and Practice*, 6(24), 116–129.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1078880.pdf>
- Yulianto, Y., & Jailani, J. (2014). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Geometri SMP Menggunakan Metode Penemuan Terbimbing Pada Kelas VIII Semester II. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 127–138.