

## PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMFASILITASI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS PESERTA DIDIK

Sally Juliani<sup>1</sup>, Atma Murni<sup>2\*</sup>, Maimunah<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup> Magister Pendidikan Matematika, Universitas Riau, Pekanbaru, Indonesia

\*Corresponding author. Jl. Kutilang Sakti gg. III No. 44 Panam, 28293, Pekanbaru, Indonesia.

E-mail: [sally.juliani6551@grad.unri.ac.id](mailto:sally.juliani6551@grad.unri.ac.id)<sup>1)</sup>  
[atma.murni@lecturer.unri.ac.id](mailto:atma.murni@lecturer.unri.ac.id)<sup>2\*)</sup>  
[maimunah@lecturer.unri.ac.id](mailto:maimunah@lecturer.unri.ac.id)<sup>3)</sup>

Received 26 June 2022; Received in revised form 29 November 2022; Accepted 10 December 2022

### Abstrak

Penelitian ini dilakukan karena di sekolah masih ada beberapa yang belum memiliki perangkat pembelajaran yang dapat memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis (KRM). Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu menghasilkan suatu produk berupa buku berisi silabus, RPP, dan LKPD menggunakan *discovery learning* dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang valid dan juga praktis dalam memfasilitasi KRM. Produk ini bisa dipergunakan pada sekolah tingkat SMP/MTs, peneliti bisa memberikan produk ini pada sekolah-sekolah. Penelitian yang diadaptasi dari model pengembangan Borg and Gall ini kemudian dilakukan dengan lima tahap yaitu studi pendahuluan, perencanaan pengembangan, pengembangan perangkat, uji coba terbatas, dan revisi produk. Instrumen penelitian yaitu lembar validasi silabus, RPP, dan LKPD, serta angket respon peserta didik. Penelitian ini melibatkan sembilan peserta didik sebagai subjek uji coba terbatas, dan tiga dosen pendidikan matematika sebagai validator. Ketiga validator memberikan nilai yang menyatakan bahwa silabus, RPP, dan LKPD memenuhi kriteria valid dengan rata-rata skor berturut-turut 83,33%; 83,87%; dan 82,81%. Kepraktisan LKPD juga menyatakan rata-rata 93,29% yang memenuhi kriteria sangat praktis. Hasil akhir menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran menggunakan *discovery learning* untuk memfasilitasi KRM peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel valid dan praktis dan dapat digunakan di sekolah.

**Kata kunci:** Kemampuan representasi matematis, *discovery learning*, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

### Abstract

This research was conducted because there are not many learning tools that can facilitate mathematical representation skills and are relatively rare in schools. This study aims to produce learning tools (syllabus, lesson plans, and worksheets) with a discovery learning on the material of linear equations and inequalities of one variable that are valid and practical to facilitate students' mathematical representation abilities. The Borg and Gall development model in this study was carried out in five stages, namely preliminary studies, development planning, device development, limited trials, and product revisions. The instruments used were syllabus validation sheets, lesson plans, and LKPD, as well as student response questionnaires. This study involved nine students of class VII SMP/MTs as limited trial subjects, and no mathematics education lecturers as validators. The results of the validation of the three validators showed that the syllabus, lesson plans, and LKPD were valid with a score of 83.33% respectively; 83.87%; and 82.81% with valid criteria. The practicality of LKPD shows an average percentage of 93.29% with very practical criteria. The results of this study indicate that learning tools use discovery learning to facilitate students' mathematical representation skills on the material of linear equations and inequalities of one variable that is valid and very practical.

**Keywords:** Mathematical representation ability, *discovery learning*, one variable linear equations and inequality



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.v11i4.5545>

## PENDAHULUAN

Salah satu manfaat mempelajari matematika yaitu dapat membekali seseorang agar dapat berpikir secara kritis, analitis, logis, kreatif, dan sistematis. Perlu dilakukan upaya yang bisa membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan matematis dalam pembelajaran matematika. Diantara kemampuan matematis yang semestinya dikembangkan yaitu Kemampuan Representasi Matematis (KRM). Pada setiap tingkatan pendidikan selalu ditemui KRM, sehingga representasi menjadi suatu komponen yang layak atau patut diperhatikan (Suningsih, & Istiani, 2021).

Kemampuan representasi dalam matematika mencakup objek fisik, grafik, simbol, dan menggambar yang akan menunjang kemampuan komunikasi serta berpikir peserta didik (Ramziah, 2016). Penelitian (Muhamad, 2017) menjelaskan bahwa pembelajaran yang membimbing siswa secara optimal untuk memahami konsep ialah pembelajaran yang mengutamakan representasi matematis. KRM ialah kemampuan peserta didik untuk menginterpretasikan ide mereka dan kemudian menggunakan ide tersebut untuk membantu menemukan solusinya (Ayuni, Noer, & Rosidin, 2020). Representasi ialah penafsiran seseorang terhadap masalah, yang kemudian digunakan sebagai penunjang untuk mencari jalan keluar dari masalah tersebut (Sabirin, 2014).

KRM memiliki peran yang cukup penting, faktanya KRM masih tergolong rendah. Pencapaian untuk matematika tahun 2015 di Indonesia yaitu di peringkat 63 dari 69 negara, dan pada tahun 2018 di peringkat 72 dari 79 negara (Hewi, & Shaleh, 2020). Maka dapat kita lihat bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia

masih tergolong rendah dalam representasi matematis. Data awal KRM siswa yang diperoleh sebelum diberikan pembelajaran relatif rendah (Murni, 2013).

Guru perlu membantu dalam proses meningkatkan kemampuan representasi peserta didik terutama dalam matematika (Silviani, Mardiani, & Sofyan, 2021). Salah satu penyebab KRM tergolong rendah adalah masih kurangnya fasilitas oleh guru yang berorientasi KRM. Perangkat pembelajaran yaitu komponen atau alat yang disiapkan guru yang akan dijadikan acuan dalam belajar mengajar (Ananda, Murni, & Maimunah, 2022). Berkas atau dokumen yang disediakan guru demi menunjang kegiatan belajar disebut juga dengan perangkat pembelajaran (Yuliawati, Rokhimawan, & Suprihatiningrum, 2013). Pembelajaran mengacu pada perangkat yang dibuat guru diantaranya RPP dan LKPD yang akan dipakai dalam melaksanakan pembelajaran (Rahmiati, Musdi, & Fauzi, 2017).

Model pembelajaran menjadi suatu hal yang mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Model pembelajaran yang mendukung peserta didik untuk aktif salah satunya adalah model *Discovery Learning* (DL). DL adalah model belajar yang melibatkan peserta didik agar aktif menyelidiki dan menemukan sendiri solusi dari masalah yang ditemuinya, pengetahuan tersebut diharapkan membekas di ingatannya dan tidak cepat dilupakan (Hosnan, 2014). DL ialah model belajar dimana konsep atau materi itu tidak diberikan begitu saja, akan tetapi peserta didik diminta untuk menemukan sendiri konsepnya sehingga dapat mencari solusinya (Rahmiati, Musdi, & Fauzi, 2017). Model *discovery* lebih menekankan pada pengalaman secara

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

langsung yang didapatkan peserta didik dengan aktif dalam belajar (Razi, & Mirunnisa, 2019).

DL adalah pembelajaran yang dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: pemberian stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, pembuktian, dan penarikan kesimpulan (Purwaningrum, 2016). Selain model pembelajaran, materi yang digunakan juga harus sesuai agar cocok dengan model yang digunakan.

Peneliti akhirnya mengembangkan perangkat pembelajaran menggunakan DL untuk memfasilitasi KRM peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP/MTs yang valid dan praktis. Peneliti berharap agar perangkat ini bisa memfasilitasi KRM peserta didik sehingga pembelajaran menjadi lebih praktis dan efektif serta memberikan hasil yang lebih baik dari sebelum adanya perangkat ini.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian pengembangan ini berorientasi pada model pengembangan Borg and Gall yang ada sepuluh tahap. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap kelima, tahap selanjutnya tidak dilakukan karena proses pembelajaran masih berlangsung secara daring maka ujicoba lapangan tidak dapat dilakukan. Berikut tahapan pada penelitian ini: (1) studi pendahuluan, peneliti melakukan observasi ke sekolah dan mengumpulkan informasi terkait dengan penelitian yang dilakukan; (2) merencanakan pengembangan, peneliti membuat rancangan terhadap perangkat yang akan dikembangkan; (3) pengembangan perangkat, peneliti membuat dan mengembangkan perangkat sesuai dengan rancangan sebelumnya serta memvalidasi perangkat ke validator; (4) uji coba lapangan terbatas,

peneliti melakukan ujicoba di sekolah untuk melihat kepraktisan perangkat yang telah dibuat; (5) revisi hasil ujicoba lapangan terbatas, peneliti melakukan perbaikan/revisi terhadap perangkat sesuai dengan hasil yang didapatkan pada saat ujicoba.

Subjek ujicoba terbatas yaitu peserta didik kelas VII sebanyak 9 orang. Penelitian dilakukan di MTs Muhammadiyah Lubuk Jambi. Penelitian dilakukan mulai tanggal 31 Januari s.d 15 Februari 2022. Subjek ditentukan berdasarkan nilai harian siswa yang diperoleh dari guru, masing-masing 3 orang pada kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Sehingga subjek yang diperoleh memiliki kemampuan yang heterogen. Materi pelajarannya yaitu persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Instrumen pengumpulan datanya yaitu lembar validasi serta angket respon peserta didik. Lembar validasi berisikan pernyataan yang menilai tiap komponen pada perangkat pembelajaran. Jenis penilaian yang digunakan yaitu skala *Guttman* dan skala *Likert*.

Pengumpulan data dilaksanakan melalui observasi, wawancara, angket/kuesioner, serta dokumentasi. Teknik analisis data yang diterapkan ialah analisis data kevalidan dan kepraktisan. Validasi dilakukan oleh tiga validator yang memberikan penilaian terhadap perangkat. Penilaian yang diberikan kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil validasi ditentukan melalui persen skor yang dibagikan oleh validator. Angket respon dianalisis untuk melihat praktikalitas perangkat serta untuk melihat tingkat keterbacaan perangkat oleh peserta didik. Kriteria validitas dan praktikalitas perangkat pembelajaran bisa diperhatikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

Tabel 1. Kriteria untuk validitas

No	Persentase	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid
2	70,01% - 85,00%	Valid
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid

Sumber: (Akbar, 2013)

Tabel 2. Kriteria untuk praktikalitas

No	Persentase	Tingkat Praktikalitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat praktis
2	70,01% - 85,00%	Praktis
3	50,01% - 70,00%	Kurang praktis
4	01,00% - 50,00%	Tidak praktis

Sumber: (Akbar, 2013)

Perangkat pembelajaran dapat dipergunakan jika validitas dan praktikalitas lebih dari 70% (Akbar, 2013). Apabila sudah mencapai kategori yaitu lebih dari 70% maka produk sudah layak atau bisa dipakai dalam proses belajar dengan direvisi sesuai saran serta komentar dari validator.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap studi pendahuluan, peneliti melakukan analisis perangkat pembelajaran, analisis materi, dan kemudian analisis karakteristik peserta didik pada tahap ini. Analisis perangkat dilakukan melalui wawancara. Peneliti mewawancarai 3 guru matematika tingkat SMP/MTs di Kabupaten Kuantan Singingi. Wawancara dilakukan berkaitan dengan kurikulum, model pembelajaran, metode, merumuskan tujuan pembelajaran, serta keterlibatan guru dalam menyusun perangkat. Analisis materi yaitu untuk menentukan materi pada penelitian. Analisis karakteristik dilakukan dengan tujuan untuk menilai karakteristik peserta didik dalam mengikuti proses belajar di kelas serta melihat kemampuan peserta didik.

Pada tahap ana ditemukan bahwa guru menggunakan perangkat yang dapat dari internet atau dari teman sejawatnya. Pembelajaran dilakukan dengan cara konvensional. Pembelajaran berpusat pada guru. Lembar kerja berisi soal-soal dan ringkasan materi. Pemberian soal-soal belum kontekstual. Pembagian materi pembelajaran disusun dalam lima pertemuan yaitu:

- 1) Kalimat tertutup dan kalimat terbuka
  - 2) Persamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya
  - 3) Menggambar penyelesaian persamaan linear satu variabel
  - 4) Pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya
  - 5) Menggambar penyelesaian pertidaksamaan linear satu variabel.
- Kemampuan yang dimiliki peserta didik berbeda-beda, hal ini menjadi tantangan dalam melakukan penelitian ini.

Pada tahap perencanaan, perangkat seperti silabus dan RPP dibuat sesuai format yang sudah tersedia, sedangkan LKPD dibuat dengan menyesuaikan pada model pembelajaran serta kemampuan matematis yang digunakan. Perangkat disusun dan dibuat berdasarkan rancangan yang telah ada. Perangkat ini berupa produk yang disusun dalam bentuk buku yang berisi silabus, RPP, dan LKPD.



Gambar 1. Cover Produk

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

**Pemberian Stimulus**



Gambar 1

Lena pergi sekolah dengan membawa sebungkus permen Yupi dan sebungkus Biskuit. Pada jam istirahat, Lena meminta teman-temannya untuk menebak berapa banyak isi permen dan biskuit tersebut. Untuk permen, jawaban setiap temannya berbeda. Untuk biskuit, jawaban temannya sama yaitu 6 keping.  
mengapa jawaban teman-temanya berbeda?

**Ayo amati masalah!!!**



Gambar 2

Ibu Guru meminta Doni untuk membuat kalimat berdasarkan gambar 2. Berikut kalimat yang dibuat oleh Doni.

1. Percakapan antar guru dan sekelompok siswa
2. Siswa membaca buku cerita
3. Guru itu adalah guru matematika
4. Semua siswa perempuan memakai jilbab putih
5. Guru menggunakan kacamata

Kelompokkanlah kalimat yang dibuat oleh Doni ke dalam kalimat bernilai benar atau salah dan tidak termasuk keduanya atau disebut kalimat terbuka!

Gambar 2. Pemberian stimulus

**Mengidentifikasi Masalah**

**Yuk kita identifikasi ☺**

Berdasarkan masalah yang diberikan, tuliskan apa yang diketahui dan ditanya beserta jawaban sementara!

Diketahui	
Ditanya	
Jawaban Sementara	

Gambar 3. Mengidentifikasi masalah

**Pengolahan Data**

**Ayo menalar ☺**

Berdasarkan pengertian kalimat tertutup dan kalimat terbuka yang telah kamu tuliskan, coba analisis gambar 2 yang diberikan!

1. Apakah ada diantara kalimat-kalimat tersebut yang dapat dinyatakan benar? Tuliskan dan berikan alasan!
2. Apakah ada diantara kalimat-kalimat tersebut yang dapat dinyatakan salah? Tuliskan dan berikan alasan!
3. Apakah ada diantara kalimat-kalimat tersebut yang belum dapat ditentukan benar atau salah? Tuliskan dan berikan alasan!

Gambar 4. Pengolahan Data

**Pengumpulan Data**

**KEGIATAN: Menemukan Perbedaan Kalimat Tertutup dan Kalimat Terbuka**

Sebelum menjawab pertanyaan dibawah ini, bacalah buku cetak matematika kurikulum 2013 edisi revisi 2016 halaman 160 terkait materi kalimat tertutup dan kalimat terbuka!

Jawablah pertanyaan berikut!

P: Ibukota Provinsi Riau adalah Pekanbaru. Pernyataan tersebut benar atau salah?  
J:

P: Ibukota Provinsi Riau adalah Surabaya. Pernyataan tersebut benar atau salah?  
J:

P: Kota Pekanbaru akan diguyur hujan besok pagi. Pernyataan tersebut benar atau salah?  
J:

P:  $12 + 5 = 17$  dan  $12 - 3 = 10$ . Sebutkan mana yang benar dan yang salah?  
J:

P: Termasuk kalimat apakah persamaan  $18 - x = 10$ ?  
J:

Setelah melakukan kegiatan tersebut kamu dapat menuliskan pengertian dari kalimat tertutup dan kalimat terbuka.

Kalimat tertutup adalah

Kalimat terbuka adalah

Gambar 4. Pengumpulan data

**Pembuktian**

Bandingkan jawabanmu dengan jawaban sementara yang telah ditulis sebelumnya! Berikan tanggapanmu dan jika berbeda, tuliskan apa saja perbedaannya!

Gambar 6. Pembuktian

**Penarikan Kesimpulan**

**Mari menyimpulkan!!!**

Diskusikanlah bersama kelompokmu dan buatlah kesimpulan tentang materi kalimat benar, kalimat salah, kalimat tertutup dan kalimat terbuka dengan bahasamu sendiri ☺

Kalimat tertutup adalah

Kalimat benar adalah

Kalimat salah adalah

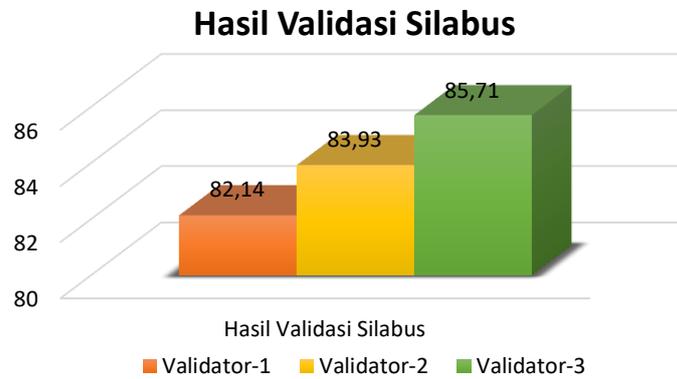
Kalimat terbuka adalah

Gambar 7. Penarikan Kesimpulan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

Silabus, RPP, dan LKPD dalam produk ini sudah valid berdasarkan validasi oleh validator. Validator disini yaitu tiga Dosen Pendidikan

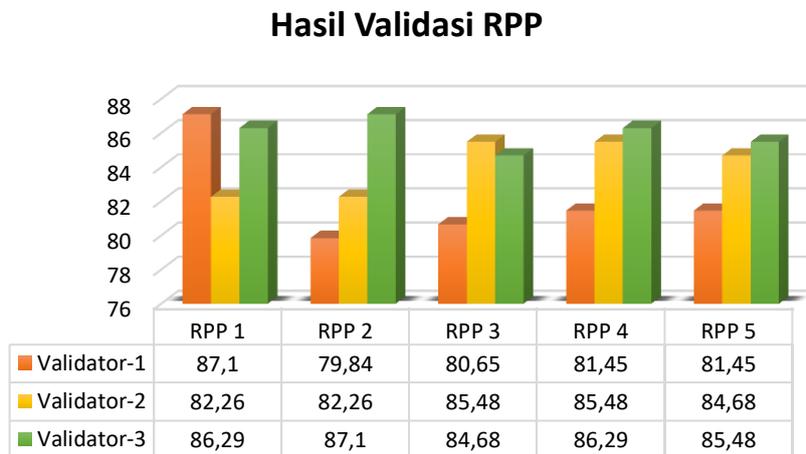
Matematika. Hasil validasi silabus, RPP, serta LKPD bisa diperhatikan pada Gambar 8, Gambar 9, dan Gambar 10.



Gambar 8. Hasil validasi silabus

Gambar 8 menunjukkan hasil validasi terhadap silabus. Validator memberikan saran terhadap silabus. Menurut validator, silabus memerlukan beberapa perbaikan seperti pada bagian kegiatan pembelajaran. Salah satunya mengenai fase pembuktian pada *discovery learning*, fase pembuktian

jika dihubungkan dengan saintifik maka tidak lagi merupakan bagian mengamati, jadi validator meminta untuk diganti. Selain itu, validator juga mengatakan agar kalimat disetiap fase *discovery learning* agar lebih diperjelas ada kalimat yang menurut validator rancu.



Gambar 9. Hasil validasi RPP

Gambar 9 menunjukkan hasil validasi RPP untuk lima pertemuan. Validator memberikan beberapa saran terhadap RPP. Menurut validator motivasi yang diberikan kurang jelas harusnya motivator yang dimaksudkan

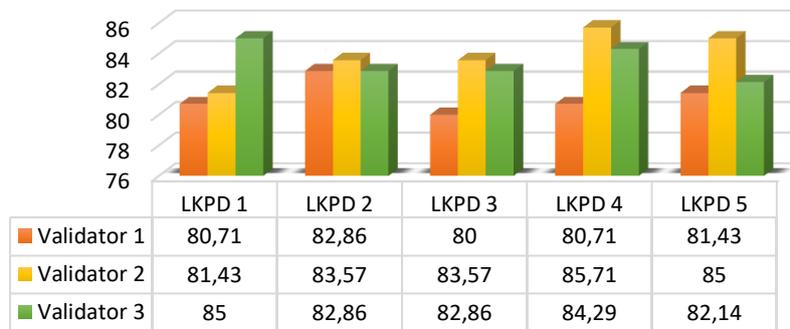
dituliskan dalam RPP tersebut ataupun jika ingin ditampilkan dalam bentuk *powerpoint* sebaiknya juga disebutkan dengan jelas, hal ini berlaku untuk masing-masing RPP yang dibuat. Tujuan pembelajaran ditampilkan

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

melalui apa juga harus ditulis dengan jelas, jika melalui *powerpoint* maka sebutkan secara jelas jangan menuliskan melalui slide. Penilaian hasil belajar,

khususnya pada alternatif jawaban harus lebih diteliti kembali jangan sampai salah dalam penulisan jawaban maupun simbol-simbol yang digunakan.

### Hasil Validasi LKPD



Gambar 10. Hasil validasi LKPD

Gambar 10 menunjukkan hasil validasi LKPD untuk lima pertemuan. Validator memberikan beberapa saran terhadap LKPD. Hasil validasi silabus, RPP, serta LKPD masing-masing menunjukkan hasil yang valid, karena rata-rata persentasenya lebih dari 70% sesuai dengan tingkat validasi yang menjadi acuan peneliti.

Tahap ujicoba terbatas, pada ujicoba terbatas peserta didik diberi LKPD untuk digunakan dalam pembelajaran dan juga melihat tingkat keterbacaannya oleh peserta didik. Indikator dari KRM nanti akan terlihat dari LKPD yang dikerjakan peserta didik tersebut. Sehingga dari hasil kerja peserta didik tersebut peneliti dapat menilai tingkat KRM masing-masing peserta didik. Penilaian terhadap angket respon bisa diperhatikan pada Tabel 3.

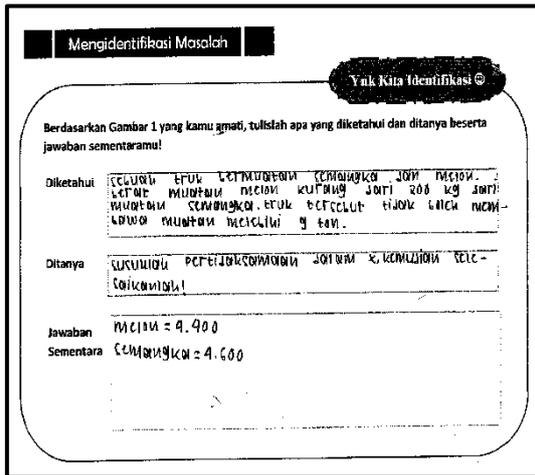
Tabel 3. Rata-rata penilaian angket respon peserta didik

No	Peserta Didik	Rata-Rata Penilaian	Keterangan
1	PD1	93,57%	Sangat praktis
2	PD2	92,5%	Sangat praktis

No	Peserta Didik	Rata-Rata Penilaian	Keterangan
3	PD3	95,36%	Sangat praktis
4	PD4	94,64%	Sangat praktis
5	PD5	91,43%	Sangat praktis
6	PD6	92,5%	Sangat praktis
7	PD7	91,43%	Sangat praktis
8	PD8	96,43%	Sangat praktis
9	PD9	91,79%	Sangat praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>93,29%</b>	<b>Sangat praktis</b>

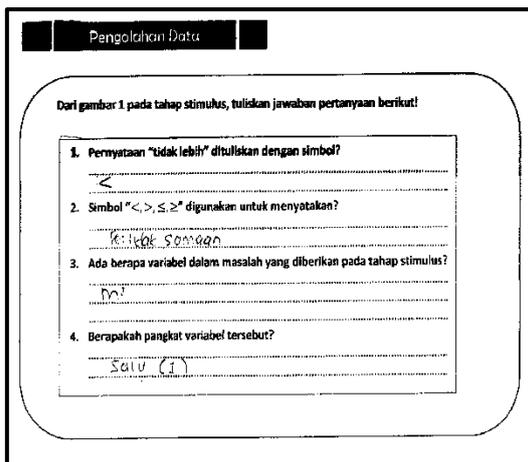
Pada Tabel 3 diketahui persentase rata-rata penilaian responden adalah 93,29% dan memenuhi kriteria sangat praktis. Selain untuk melihat keterbacaan LKPD, peneliti juga melihat KRM peserta didik. KRM dilihat melalui tiga indikator yaitu representasi verbal, representasi simbol, dan representasi visual. Hasil representasi peserta didik bisa diperhatikan pada Gambar 11, Gambar 12, dan Gambar 13.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>



Gambar 11. Representasi Verbal

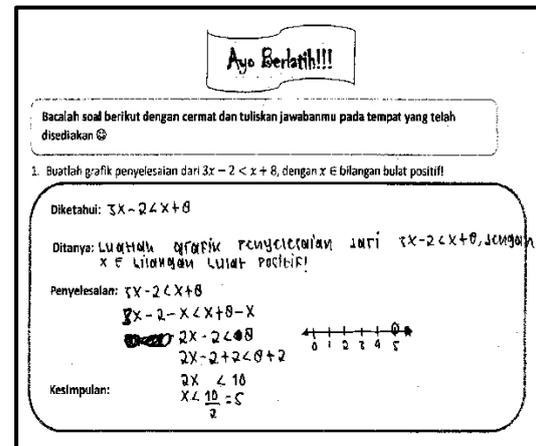
Gambar 11 menunjukkan representasi verbal peserta didik tergolong baik. Peserta didik rata-rata menuliskan yang diketahui dari soal didalam kolom yang disediakan begitu juga dengan yang ditanya dari soal. Peserta didik menulis sesuai kata-kata pada soal. Pada jawaban sementara peserta didik tidak menuliskan satuan yang digunakan pada soal.



Gambar 12. Representasi simbol

Gambar 12 menunjukkan bahwa representasi simbolik peserta didik juga tergolong baik. Peserta didik jika diminta untuk menuliskan simbol dari ketidaksamaan seperti lebih dari, lebih dari sama dengan, kurang dari, kurang dari sama dengan sepertinya masih ada

keraguan. Sehingga peserta didik masih belum tepat dalam menuliskannya. Pada gambar diminta untuk menuliskan simbol tidak lebih yang seharusnya adalah  $\leq$ , peserta didik malah menuliskan simbol kurang dari ( $<$ ).



Gambar 13. Representasi visual

Gambar 13 menunjukkan bahwa Representasi visual peserta didik juga tergolong baik. Pada bagian diketahui peserta didik sudah menuliskan sesuai dengan yang ada pada soal begitupun pada bagian ditanya. Pada soal peserta didik diminta untuk membuat grafik dari pertidaksamaan tersebut. Peserta didik dapat membuat grafik penyelesaian yang diminta pada garis bilangan.

Setiap LKPD yang diberikan berisi soal yang bisa mengasah kemampuan peserta didik dalam KRM. LKPD-2 sampai LKPD-5 memiliki tahapan yang sama dengan LKPD-1. Setelah LKPD dikerjakan, peserta didik diberi angket respon supaya menilai kepraktisan terhadap implementasi LKPD. Pada setiap angket respon peneliti memberikan ruang untuk peserta didik memberikan komentar. Berikut komentar-komentar peserta didik terhadap LKPD yang diberikan.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

Tabel 4. Komentar dari Responden

No	Responden	Komentar
1	PD1	Materi dapat dimengerti dan mudah dipahami
2	PD2	Gambar-gambarnya tidak berwarna jadi kurang bagus dilihat
3	PD3	Soal yang diberikan susah menyelesaikannya
4	PD4	Setiap soal LKPD saya sangat mengerti dan memahaminya
5	PD5	Soalnya terlalu banyak
6	PD6	Sebaiknya tempat menulis jawaban agak dibesarkan lagi
7	PD7	LKPD bagus dan menarik
8	PD8	Soal yang diberikan sering ditemukan sehari-hari
9	PD9	Gambarnya terlalu sedikit

Tahap revisi produk, peneliti melakukan revisi terhadap LKPD dengan melihat hasil ujicoba terbatas yang dilaksanakan sebelumnya. Beberapa masukan untuk LKPD yaitu kolom untuk jawaban terlalu kecil sehingga jawaban tidak muat pada kolom yang tersedia. Peserta didik bingung dengan kata penyelesaian yang ada dikolom tempat menuliskan jawaban, sehingga peneliti menggantinya dengan kata yang lebih dipahami peserta didik.

Berdasarkan penelitian sudah diperoleh skor validasi untuk silabus, RPP, dan LKPD. Skor validasi untuk silabus dapat dilihat pada Gambar 8. Silabus tergolong valid dengan rata-rata yaitu 83,33%. Skor validasi untuk RPP yang terdiri dari lima pertemuan dapat dilihat pada Gambar 9. RPP ada yang valid dan sangat valid dengan rata-rata persentase RPP-1 85,22%, RPP-2 82,8%, RPP-3 83,07%, RPP-4 84,41%, dan RPP-5 83,87%. Skor validasi untuk LKPD yang terdiri dari lima pertemuan dapat dilihat pada Gambar 10. LKPD telah valid dengan persentase rata-rata LKPD-1 82,38%, LKPD-2 83,1%, LKPD-3 82,14%, LKPD-4 83,57%, dan LKPD-5 82,86%.

Pada hasil validasi peneliti memperhatikan skor penilaian yang diberikan oleh validator. Menurut peneliti validator 1 memberikan skor

dengan rentang nilai yang tidak jauh berbeda, begitupun dengan validator lainnya. Nilai skor yang diberikan validator 1 berada pada rentang 79-87, validator 2 memberikan nilai skor dengan rentang 81-85, dan validator 3 memberikan nilai dengan rentang 82-87. Hasil tersebut menyatakan silabus, RPP, dan LKPD memenuhi kriteria valid.

Pada saat uji coba terbatas, peneliti menerima masukan dari peserta didik. Setiap hal yang dilakukan dan diucapkan oleh peserta didik selalu diperhatikan. Peserta didik dengan kemampuan tinggi rata-rata mengerti dengan LKPD yang diberikan. Peserta didik yang berkemampuan sedang juga mengerjakan LKPD dengan tenang, meskipun kadang bertanya tentang hal yang masih kurang dipahami. Peserta didik dengan kemampuan rendah lebih sering bertanya dan memanggil guru agar mendekat dan memantau pekerjaan mereka pada LKPD yang diberikan. Penelitian (Sahrul, Yuanita, & Maimunah, 2020) mengatakan bahwa tingkat validitas dan praktikalitas yang diperoleh lebih dari 70% berarti masuk pada kategori baik.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa hasil validasi silabus dan RPP memenuhi kriteria valid. Analisis angket respon memenuhi kriteria sangat praktis. Sehingga dengan begitu,

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

penelitian ini menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran dengan model DL yang memfasilitasi KRM telah valid dan praktis. Hal ini sejalan dengan penelitian (Delfita, Hutapea, & Murni, 2020).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian tersebut diambil kesimpulan bahwa dari penelitian ini dihasilkan produk berupa perangkat pembelajaran dan dikemas dalam bentuk buku berisi silabus, RPP, dan LKPD menggunakan DL untuk memfasilitasi KRM peserta didik dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil validasi yang diberi oleh validator menyatakan perangkat pembelajaran memenuhi kategori valid. Hasil praktikalitas dari angket respon juga memenuhi kriteria praktis. Perangkat pembelajaran menggunakan model DL untuk memfasilitasi KRM peserta didik dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel memenuhi kriteria valid dan praktis. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan uji coba lapangan terhadap perangkat pembelajaran agar bisa melihat tingkat efektivitas dari perangkat pembelajaran ini.

### DAFTAR PUSTAKA

Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.

Ananda, S. R., Murni, A., & Maimunah. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah Open-Ended untuk Memfasilitasi Kemampuan Berfikir Kritis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 342-354. 10.24127/ajpm.v11i1.4537.

Ayuni, Q., Noer, S. H., & Rosidin, U. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 694-704. 10.24127/ajpm.v9i3.2747.

Delfita, O., Hutapea, N. M., & Murni, A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Problem Based Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1184-1196. 1031004/cendekia.v4i2.

Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Penguatan Peran Lembaga Paud untuk The Programme for International Student Assesment (PISA). *Jurnal Tunas Siliwangi*, 6(2), 63-70. 10.22460/ts.v6i2p63-70.2081.

Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

Muhamad, N. (2017). Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Repsesentasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 9(1), 75-90. 10.52434/jp.v9i1.

Murni, A. (2013). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMP melalui Pembelajaran Metakognitif dan Pembelajaran Metakognitif Berbasis Soft Skill. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 96-107.

DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i4.5545>

- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *JES-MAT (Jurnal Edukasi dan Sains Matematika)*.
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 10.24176/re.v6i2.613.
- Rahmiati, Musdi, E., & Fauzi, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIII SMP. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 267-272. 10.31980/mosharafa.v6i2.
- Ramziah, S. (2016). Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis Siswa Kelas X2 SMAN 1 Gedung Meneng Menggunakan Bahan Ajar Matriks Berbasis Pendekatan Saintifik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 138-147. 10.31980/mosharafa.v5i2.
- Razi, Z., & Mirunnisa. (2019). Model Discovery Learning Berbantuan Software Maple Terhadap Kemampuan Representasi Matematis. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 520-527. 10.24127/ajpm.v8i3.2423.
- Sabirin, M. (2014). Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 33-44. 10.18592/jpm.v1i2.49.
- Sahrul, Yuanita, P., & Maimunah. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Discovery Learning untuk Memfasilitasi Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP Kelas VIII. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 626-636. 10.31004/cendekia.v4i2.
- Silviani, E., Mardiani, D., & Sofyan, D. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 483-492. 10.31980/mosharafa.v10i3.
- Suningsih, A., & Istiani, A. (2021). Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 483-492. 10.31980/mosharafa.v10i2.
- Yuliawati, F., Rokhimawan, M. A., & Suprihatiningrum, J. (2013). Pengembangan Modul Pembelajaran Sains Berbasis Integrasi Islam-Sains untuk Peserta Didik Difabel Netra MI/SD Kelas 5 Semester 2 Materi Pokok Bumi dan Alam Semesta. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 169-177. 10.15294/jpii.v2i2.