

---

## PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *GUIDED DISCOVERY LEARNING* UNTUK MEMAHAMKAN KONSEP PESERTA DIDIK PADA MATERI PRISMA

Pramudia Aristaningrum<sup>1, a)</sup>, Latifah Mustofa Lestyanto<sup>2, b)</sup>, Rini Nur Hakiki<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Malang

<sup>a)</sup>pramudia.aristaningrum.1703116@students.um.ac.id

<sup>b)</sup>latifah.mustofa.fmipa@um.ac.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Guided Discovery Learning (GDL) untuk memahami konsep peserta didik pada materi prisma kelas VIII yang valid, praktis, dan efektif. Prosedur pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan Plomp, terdiri dari tiga tahap yaitu penelitian awal (preliminary research), pengembangan (development or prototyping phase), dan tahap penilaian (assessment phase). Uji coba dilakukan pada 18 siswa kelas VIII/L MTsN 1 Kota Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan ini valid, praktis, dan efektif. Berdasarkan hasil uji validasi diperoleh nilai rata-rata RPP dengan skor  $V_a = 3,9$ ; validasi LKPD dengan skor  $V_a = 3,8$ ; dan validasi soal tes dengan skor  $V_a = 3,9$ . Produk dikatakan valid ditinjau dari segi materi, konsep, dan konstruk tidak ada kesalahan konsepsi. Berdasarkan hasil uji kepraktisan dari pengisian angket respon guru diperoleh skor  $P_a = 3,8$  dan pengisian angket respon siswa dengan skor  $P_a = 3,14$ . Produk dikatakan praktis ditinjau dari segi penggunaan yang mudah digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil uji keefektifan, diperoleh bahwa 88,8% peserta didik yang menggunakan LKPD telah mencapai nilai minimal kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan. Oleh karena itu LKPD dikatakan efektif dalam memahami konsep peserta didik pada materi prisma.

**Kata kunci:** Pengembangan, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), Guided Discovery Learning, Pemahaman Konsep, Prisma.

### PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang perlu diberikan sejak sekolah dasar yaitu matematika. Matematika merupakan ilmu universal yang berguna untuk kehidupan manusia serta dapat membekali peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, analitis, inovatif, kreatif, dan kemampuan untuk bekerjasama. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu diharapkan peserta didik dapat memahami konsep matematika [1]. Berdasarkan tujuan tersebut terdapat indikator ketercapaian pemahaman konsep diantaranya: 1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, 2) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan pemenuhan persyaratan yang membentuk konsep tersebut, 3) mengidentifikasi suatu konsep, 4) menerapkan konsep secara logis, 5) memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari, 6) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis, 7) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Oleh karena itu, pemahaman

---

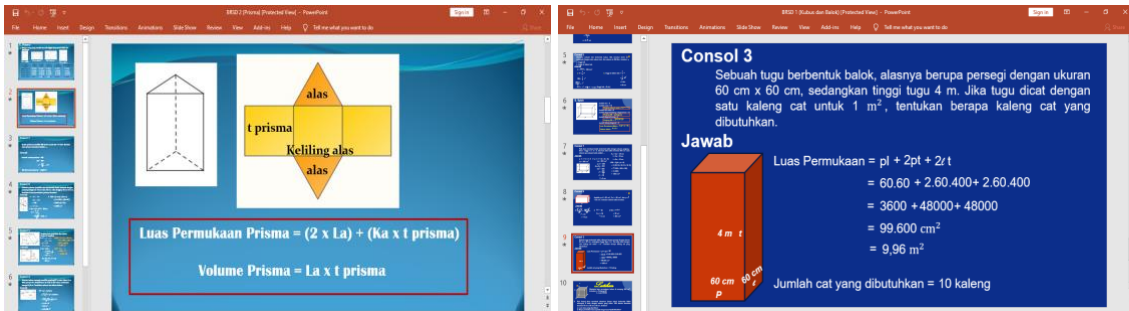
konsep merupakan salah satu kompetensi yang diharapkan dapat dimiliki setiap peserta didik saat pembelajaran matematika.

Pada kenyataannya, hasil belajar matematika termasuk kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat melalui beberapa data hasil survei Internasional terhadap kemampuan pelajar pada mata pelajaran matematika. Dalam survei Trends International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2015, rata-rata hasil belajar matematika peserta didik di Indonesia hanya 397 dari skor rata-rata [2]. Disisi lain hasil survei Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 juga menunjukkan lemahnya kemampuan matematis, skor rata-rata matematika meraih 379 dengan skor rata-rata 487 [3]. Kedua survei tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pengetahuan dan keterampilan pada mata pelajaran matematika masih rendah dan dibawah rata-rata, baik dari segi literasi, matematika, dan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun peringkat-peringkat tersebut tidak bisa dijadikan tolak ukur yang pasti, namun dengan adanya data tersebut dapat dijadikan bahan evaluasi serta memotivasi pendidik dan semua pihak dalam dunia pendidikan agar lebih meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik.

Rintangan pembelajaran saat ini bukan hanya pada cara memahami konsep peserta didik saja tetapi juga adanya pembelajaran daring/ jarak jauh akibat virus COVID-19. Rintangan yang dihadapi bisa dari berbagai faktor seperti model pembelajaran dan perangkat pembelajaran yang perlu diterapkan pada peserta didik agar mencapai tujuan pembelajaran. Sekolah yang juga menerapkan pembelajaran daring adalah MTs Negeri 1 Kota Malang. Berdasarkan hasil observasi disekolah tersebut pada bulan Maret 2021, diperoleh bahwa kegiatan pembelajaran daring yang dilakukan di MTsN 1 Kota Malang pada mata pelajaran matematika yaitu pendidik melakukan zoom meeting selama kurang lebih 30 menit. Pendidik menjelaskan pokok materi yang dipelajari dengan memberikan contoh-contoh soal, kemudian setelah peserta didik memperhatikan penjelasan materi yang diberikan selanjutnya peserta didik diberikan latihan soal melalui e-learning/ Whatsapp Grup. Salah satu kendala yang dihadapi selama pembelajaran daring ini yaitu kurang aktifnya respon peserta didik saat dilakukan tanya jawab. Kemudian berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas VIII, masalah yang dihadapi peserta didik dalam materi bangun ruang sisi datar yaitu miskonsepsi pada perhitungan volume/luas permukaan (jika panjang sisinya berbentuk aljabar), dan kurangnya pemahaman peserta didik untuk memecahkan masalah kontekstual jika diberikan soal yang 'berbeda' dari contoh, berbeda yang dimaksudkan dalam hal yang diketahui dan hal yang perlu dicari terlebih dahulu.

Terdapat faktor yang mempengaruhi masalah diatas, salah satunya terkait dengan bahan ajar. Bahan ajar merupakan salah satu komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memegang peranan cukup penting [4]. Menurut wawancara dengan guru kelas, dalam pembelajaran matematika kelas 8 sudah tidak diwajibkan menggunakan bahan ajar berupa Unit Kegiatan Belajar Mandiri (UKBM) semenjak adanya pandemi. Selama pandemi, guru menyampaikan materi menggunakan bahan ajar Power Point yang dipresentasikan kepada peserta didik melalui zoom meeting. Bahan ajar yang digunakan cenderung membuat siswa pasif dalam pembelajaran dikarenakan siswa hanya memperhatikan tampilan materi yang telah disajikan tanpa melakukan suatu kegiatan. Pada tampilan Power Point juga kurang adanya animasi bergerak dari bangun ruang prisma. Gambar 1 merupakan contoh tampilan Power Point yang dipresentasikan oleh guru kepada peserta didik terkait dengan materi prisma. Dapat dilihat melalui

tampilan tersebut, guru langsung menyajikan rumus untuk mencari luas permukaan dan volume prisma serta memberikan contoh penyelesaian masalah kontekstual.



**Gambar 1.** Slide power point yang digunakan guru kelas

Berdasarkan Gambar 1, guru belum membuat siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga peserta didik hanya menerima rumus yang diberikan. Guru juga belum mengajak siswa untuk menemukan konsep/ rumus terkait dengan materi bangun ruang prisma dan belum mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik. Oleh karena itu, untuk mengatasi beberapa masalah yang ditemukan perlu dikembangkan bahan ajar yang dapat membuat peserta didik untuk menemukan konsep, salah satunya bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan perangkat pembelajaran sebagai sarana pendukung RPP yang dapat digunakan pendidik untuk membantu proses pembelajaran [18]. Sedangkan menurut Ekantini [5], LKPD merupakan lembaran berisi tugas dimana peserta didik diminta untuk mengerjakan kegiatan yang sudah disusun sedemikian rupa sehingga diharapkan peserta didik dapat mengerjakan secara mandiri pada topik tertentu. Kirschner dan Clark [6] menyatakan bahwa LKPD (worksheet) dapat membimbing peserta didik secara sistematis untuk menemukan konsep dan kompetensi yang diinginkan oleh pendidik. Dalam penelitian ini, LKPD merupakan bahan ajar berupa lembaran berisi tugas yang dikerjakan secara mandiri untuk membantu peserta didik menemukan konsep. LKPD disusun dengan mengacu pada indikator yang akan dicapai, sehingga pendidik juga perlu menyesuaikan dengan situasi dan kondisi pembelajaran yang akan dilaksanakan [7].

LKPD dapat menjadi bahan ajar yang efektif dengan pemilihan model pembelajaran yang sesuai. Dalam teori Bruner [8] menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pembelajaran diarahkan pada pemahaman konsep pokok materi yang diajarkan. Dalam meningkatkan pemahaman konsep di kelas membutuhkan model pembelajaran yang tepat. Guided Discovery Learning (GDL) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam mengembangkan kemampuan faktual dan konseptual pada peserta didik [9]. Trowbridge (dalam Priansa) [19] menyatakan bahwa penemuan terbimbing (Guided discovery learning) merupakan pendekatan berbasis inkuiri yang menekankan cara mencari untuk menemukan konsep, dimana peserta didik diberikan suatu masalah untuk diselesaikan lalu pendidik memberikan bimbingan/ arahan dalam mencari solusi, membuat generalisasi serta simpulan. Proses memberikan bimbingan pada Guided Discovery Learning tersebut perlu dilakukan secara runtut dan terorganisir, sehingga dalam persiapan pembelajaran perlu dikembangkan suatu lembar kerja peserta didik yang sesuai dengan sintaks GDL. Senada dengan hal tersebut, penemuan terbimbing biasanya dilakukan berkaitan dengan bahan ajar yang telah dikembangkan dalam pembelajaran, pendidik menyatakan persoalan kemudian memberikan arahan peserta didik untuk menemukan penyelesaian dengan menggunakan lembar kerja [1]. Adapun tahap-tahap Guided Discovery Learning terdiri dari stimulus,

---

pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, generalisasi [19].

Berkaitan dengan GDL, terdapat beberapa penelitian salah satunya adalah Yuliani [10] yang melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Guided Discovery Learning pada materi lingkaran, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan Yuliani belum dapat digunakan untuk pembelajaran jarak jauh dikarenakan perangkat pembelajaran yang disusun juga menyesuaikan dengan masalah dan karakteristik peserta didik. Selanjutnya penelitian Dewi [11], menunjukkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik dengan model Guided Discovery Learning berbantuan LKS interaktif pada materi himpunan, lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian Dewi berfokus pada penerapan model GDL dengan membandingkan hasil tes kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan LKS interaktif yang digunakan belum dikaji lebih dalam. Oleh karena itu belum ada pengembangan LKPD berbasis Guided Discovery Learning yang berisikan link video pembelajaran terkait dengan visualisasi bangun ruang pada aplikasi geogebra. Terdapat perbedaan dari penelitian yang sudah ada yaitu pada materi dan aplikasi yang digunakan, LKPD yang dikembangkan dapat digunakan secara daring maupun luring, LKPD yang dikembangkan dapat menuntun/mengarahkan siswa untuk menemukan konsep. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Guided Discovery Learning (GDL) untuk memahami konsep peserta didik pada materi prisma kelas VIII yang valid, praktis, dan efektif.

## **METODE**

Penelitian dilaksanakan di MTs Negeri 1 Kota Malang pada bulan Maret sampai April 2021. Adapun subjek dalam uji coba produk adalah peserta didik kelas VIII/L MTsN 1 Kota Malang tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 18 peserta didik. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa LKPD. Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan LKPD yang valid, praktis, dan efektif [12]. Model pengembangan yang digunakan mengikuti model Plomp, dimana terdapat tiga tahap yaitu penelitian awal (preliminary research), pengembangan (development or prototyping phase), tahap penilaian (assessment phase) [12].

Pada tahap penelitian awal (preliminary research), langkah yang dilakukan meliputi a) identifikasi dan analisis masalah, kegiatan difokuskan untuk mengidentifikasi potensi masalah yang terjadi melalui wawancara guru kelas dan observasi; b) pengkajian literatur/teori, potensi masalah akan dikaji dengan literatur yang terkait; c) membatasi masalah, pengembangan LKPD hanya terbatas pada KD 3.9 dan 4.9 materi luas permukaan dan volume bangun ruang prisma. Tahap selanjutnya yaitu pengembangan (development or prototyping phase), langkah yang dilakukan meliputi a) perancangan produk, perancangan difokuskan pada LKPD tetapi guru juga membutuhkan rencana pembelajaran. Sehingga produk yang dikembangkan berupa RPP, LKS, soal tes, dan instrumen guna mengumpulkan data; b) proses validasi, produk yang sudah dikembangkan divalidasi oleh ahli yaitu guru Matematika MTsN 1 Malang dan dosen Matematika Universitas Negeri Malang guna mengetahui layak atau tidaknya LKPD yang telah dikembangkan; c) revisi produk, jika terdapat saran dan masukan dari pemeriksa ahli terkait pengembangan produk. Tahap terakhir yaitu penilaian (assessment phase), langkah yang dilakukan yaitu uji coba produk final yang telah divalidasi dan direvisi, serta diberikan soal tes untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk.

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu lembar validasi ahli (RPP

dan LKPD), lembar angket respon peserta didik dan guru, lembar wawancara, dan soal tes. Jenis data yang diperoleh terdiri dari data kuantitatif dan kualitatif. Analisis data uji validasi terdiri dari hasil validasi RPP, LKPD, soal tes, angket respon peserta didik, lembar wawancara guru. Analisis data uji kepraktisan terdiri dari hasil angket respon peserta didik dan guru serta hasil lembar wawancara guru. Analisis data uji keefektifan diperoleh dari nilai rata-rata LKPD dan tes.

Teknik analisis data yang dilakukan dalam uji validasi adalah a) menghitung nilai rata-rata setiap indikator oleh validator ( $I_i$ ) menggunakan persamaan (1), b) menghitung hasil rata-rata kevalidan dari kedua validator ( $V_a$ ) menggunakan persamaan (2), c) menentukan kesimpulan hasil kevalidan produk.

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n} \quad (1)$$

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^m I_i}{m} \quad (2)$$

Dengan  $\sum_{j=1}^n V_{ji}$  merupakan jumlah skor validator ke-j untuk indikator ke-i, n merupakan banyaknya validator dan  $\sum_{i=1}^m I_i$  merupakan jumlah rata-rata hasil validasi pada indikator ke-i, m merupakan banyaknya indikator. Kriteria kevalidan yang digunakan pada produk yang dikembangkan ditunjukkan sebagai berikut ini:

**Tabel 1.** Kriteria Kevalidan

Skor	Kriteria Validitas	Keterangan
$V_a = 4$	Sangat Valid	Tidak perlu revisi
$4 > V_a \geq 3$	Valid	Perlu sedikit revisi
$3 > V_a \geq 2$	Kurang Valid	Perlu revisi besar
$2 > V_a \geq 1$	Tidak Valid	Revisi total

Berdasarkan Tabel 1, jika  $V_a \geq 3$  maka produk dikatakan valid dan layak digunakan. Teknik analisis data yang dilakukan dalam uji kepraktisan adalah a) menghitung nilai rata-rata setiap indikator oleh peserta didik dan guru, b) menghitung hasil rata-rata kepraktisan ( $P_a$ ), c) menentukan kesimpulan hasil kepraktisan produk. Adapun kriteria kepraktisan yang digunakan pada produk yang dikembangkan ditunjukkan sebagai berikut ini:

**Tabel 2.** Kriteria Kepraktisan

Skor	Kriteria Respon	Keterangan
$P_a \geq 3$	Positif	Praktis
$P_a < 3$	Negatif	Kurang Praktis

Berdasarkan Tabel 2, jika  $P_a \geq 3$  maka produk dikatakan praktis dan layak digunakan. Teknis analisis data yang dilakukan dalam uji keefektifan adalah a) menghitung nilai rata-rata peserta didik menggunakan persamaan (3), dengan L merupakan nilai rata-rata semua LKPD dan T merupakan nilai tes evaluasi, b) menentukan persentase peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata minimal KKM menggunakan persamaan (4), dengan a merupakan banyak peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata minimal KKM dan p merupakan banyak peserta didik.

$$N_a = 30\%L + 70\%T \quad (3)$$

$$E = \frac{a}{p} \times 100\% \quad (4)$$

Peserta didik dikatakan tuntas dalam pembelajaran jika nilainya mencapai minimal KKM yaitu 80. Jika minimal 80% peserta didik memperoleh nilai minimal KKM, maka

LKPD dikatakan efektif dalam memahamkan konsep peserta didik pada proses pembelajaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Tahap Penelitian Awal (Preliminary Research)**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah, analisis kebutuhan, pengkajian literatur yang terkait dengan potensi masalah, dan pembatasan masalah. Identifikasi dan analisis masalah diperoleh melalui observasi kegiatan pembelajaran serta wawancara guru kelas. Melalui hasil observasi dan wawancara guru, potensi masalah yang ditemukan yaitu miskonsepsi peserta didik pada perhitungan volume/luas permukaan bangun ruang prisma (jika panjang sisinya berbentuk aljabar), kurangnya pemahaman peserta didik dalam menentukan penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan, dan bahan ajar yang digunakan berupa presentasi PowerPoint oleh guru melalui zoom meeting. Oleh karena itu, pada proses pembelajaran perlu didukung dengan LKPD yang dapat memahamkan konsep peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar. Pembatasan masalah dilakukan karena keterbatasan waktu maka materi LKPD yang akan dikembangkan berfokus pada luas permukaan dan volume bangun prisma saja dan menggunakan model Guided Discovery Learning.

### **Tahap Pengembangan (Development or Prototyping Phase)**

Pada tahap ini dilakukan perancangan pengembangan produk yang akan diuji coba. Pengembangan produk difokuskan pada LKPD, tetapi guru juga memerlukan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Sehingga produk yang dikembangkan berupa RPP, LKPD, soal tes, dan instrumen pengumpulan data. RPP yang dikembangkan menggunakan format satu lembar. Komponen inti RPP meliputi tujuan pembelajaran, langkah pembelajaran (kegiatan pendahuluan, inti, dan penutup), penilaian pembelajaran [13]. Langkah pengembangan LKPD dimodifikasi dari Depdiknas dan Devi [14]. Pertama, memilih materi bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan prisma), serta KD 4.9 yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan prisma) serta gabungannya. Indikator ketercapaian yang dibuat adalah a) peserta didik mampu menemukan konsep luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan prisma), b) peserta didik mampu menentukan rumus luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, dan prisma), c) peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang (kubus, balok, dan prisma). Kedua, berdasarkan hasil pada tahap penelitian awal (preliminary phase) maka LKPD yang dikembangkan menggunakan model Guided Discovery Learning. Dengan mengimplementasikan model GDL merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep, dikarenakan peserta didik dapat menemukan konsep dan prinsip melalui proses pengamatan, membuat dugaan, menjelaskan, dan menarik kesimpulan [15]. Sejalan dengan hal tersebut, Yuliani [10] menyatakan bahwa GDL bukan model pembelajaran yang dilakukan untuk menemukan sesuatu yang baru, namun peserta didik diharapkan dapat mencoba untuk menemukan konsep, rumus, dan sejenisnya dengan bimbingan guru melalui pertanyaan, peragaan atau media lainnya. Selanjutnya, LKPD terdiri dari dua kegiatan, sintaks yang digunakan pada masing-masing LKPD yaitu stimulus, pernyataan masalah, pengumpulan data, pemrosesan data, verifikasi, generalisasi [9]. Masing-masing LKPD juga dilengkapi dengan link video pembelajaran sebagai visualisasi bangun ruang melalui geogebra. Video tersebut diharapkan dapat membantu pemahaman siswa terkait bangun ruang. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian Nurdin [16] menyatakan bahwa Video pembelajaran berupa visualisasi pada

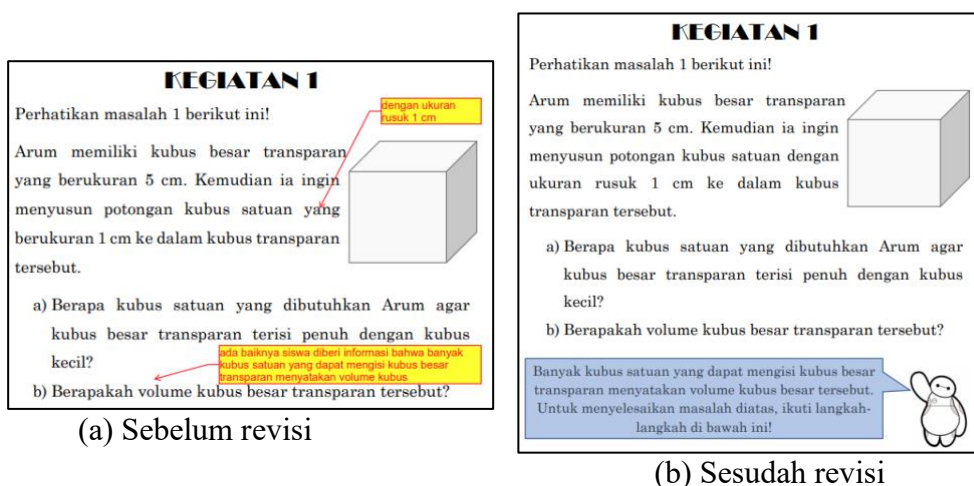
Geogebra efektif dan berpengaruh positif dalam peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Setelah dilakukan perancangan pengembangan produk, langkah selanjutnya yang dilakukan yaitu validasi produk sebelum dilakukan uji coba. Validasi produk dilakukan untuk mengetahui kevalidan produk serta layak atau tidaknya saat digunakan dalam penelitian. Uji validasi produk dilakukan oleh dua validator yaitu Dosen Jurusan Matematika Universitas Negeri Malang dan guru Matematika MTsN 1 Malang. Data yang didapatkan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif didapatkan dari skor penilaian lembar validasi, sedangkan data kualitatif didapatkan dari saran/ komentar validator terhadap pengembangan produk. Tabel 3 merupakan rangkuman data hasil uji validasi oleh dua validator.

**Tabel 3.** Data Hasil Uji Validasi

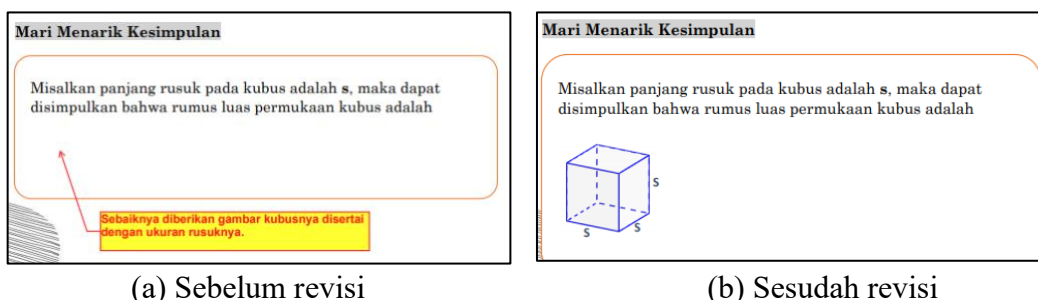
No	Analisis Data	Rata-rata Skor	Keterangan
1	Hasil uji validasi RPP	3,9	Valid
2	Hasil uji validasi LKPD	3,8	Valid
3	Hasil uji validasi soal tes	3,9	Valid
4	Hasil uji validasi angket respon siswa	4	Sangat Valid
5	Hasil uji validasi lembar wawancara guru	4	Sangat Valid

Analisis data hasil uji validasi RPP diperoleh nilai rata-rata ( $V_a$ ) = 3,9. Skor uji validasi LKPD diperoleh nilai rata-rata ( $V_a$ ) = 3,8. Skor uji validasi soal tes diperoleh nilai rata-rata ( $V_a$ ) = 3,9. Ketiga skor validasi tersebut berada pada kategori valid dan layak digunakan dalam penelitian, atau rata-rata skor validasi ( $V_a$ ) dicapai pada interval  $4 > V_a \geq 3$ . Sedangkan skor uji validasi angket respon guru dan lembar wawancara guru diperoleh ( $V_a$ ) = 4, sehingga berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan. Walaupun begitu, terdapat saran/ komentar terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Beberapa saran/ komentar dijadikan sebagai penyempurnaan/ perbaikan produk yang telah dikembangkan sebelum uji coba. Berikut dipaparkan beberapa revisi pada uji validasi. Revisi bagian LKPD dilakukan dengan mengganti kata “kubus satuan yang berukuran 1 cm” menjadi “kubus satuan dengan ukuran rusuk 1 cm” serta memberikan tambahan informasi bahwa banyaknya kubus satuan yang dapat mengisi kubus besar transparan merupakan volume kubus seperti dituliskan pada kotak Gambar 2.



**Gambar 2.** Bagian LKPD 2 halaman dua sebelum dan sesudah revisi

Catatan/saran pada LKPD 1 halaman enam yaitu perlu ditambahkan gambar kubus beserta dengan ukuran rusuknya saat melakukan kegiatan menarik kesimpulan. Gambar tersebut ditambahkan pada kolom menarik kesimpulan seperti Gambar 3.



**Gambar 3.** Bagian LKPD 1 pada halaman enam sebelum dan sesudah revisi

Saran pada beberapa gambar yang digunakan pada LKPD yaitu perlu ditambahkan sumber gambar. Salah satunya telah ditambahkan dibawah gambar, seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



**Gambar 4.** Bagian LKPD 1 halaman 7 sebelum dan sesudah revisi

### Tahap Penilaian (*Assessment Phase*)

Setelah dilakukan beberapa revisi terhadap produk pada uji validasi kemudian dilakukan uji coba. Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk. Uji coba produk LKPD dilakukan terhadap 18 siswa kelas VIII/L MTsN 1 Kota Malang. Uji coba dilakukan sebanyak empat kali pertemuan. Analisis data kepraktisan produk ditinjau dari hasil pengisian angket respon guru dan siswa. Skor kepraktisan angket respon guru diperoleh nilai rata-rata  $P_a = 3,8$ . Sedangkan skor kepraktisan angket respon siswa diperoleh nilai rata-rata  $P_a = 3,14$ . Kedua skor kepraktisan tersebut berada pada kategori respon positif dan praktis, atau rata-rata skor kepraktisan ( $P_a$ ) dicapai pada interval  $P_a \geq 3$ . Tabel 4 merupakan rangkuman data hasil uji kepraktisan.

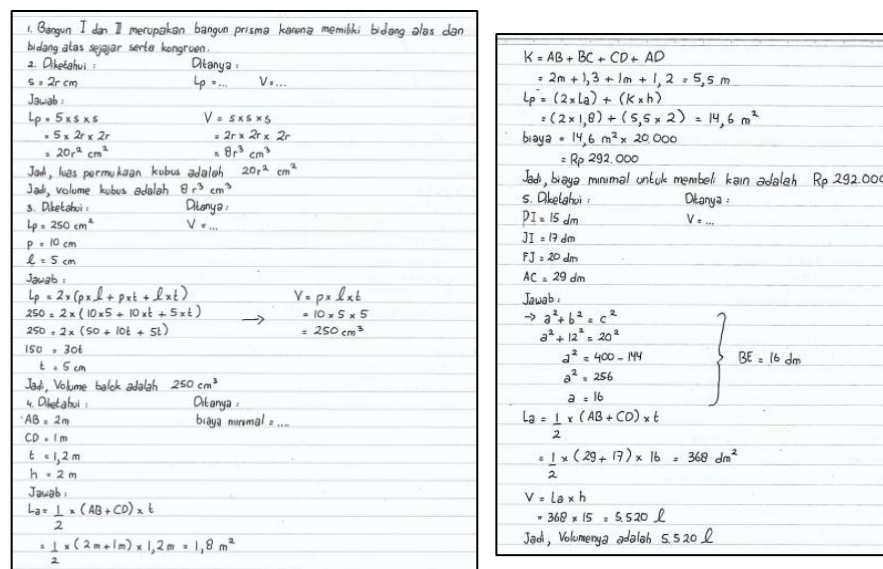
**Tabel 4.** Data Hasil Uji Kepraktisan

No	Analisis Data	Rata-rata Skor	Keterangan
1	Angket respon guru	3,8	Respon Positif dan Praktis
2	Angket respon siswa	3,14	Respon Positif dan Praktis

Selain diberikan angket respon guru, juga dilakukan wawancara terhadap guru matematika kelas VIII/L. Respon yang diberikan guru terhadap LKPD positif, LKPD yang diuji coba dinilai dapat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Karena dengan adanya LKPD dapat mengarahkan pola berpikir peserta didik dengan runtut melalui pertanyaan yang disajikan dan dapat menghidupkan suasana kelas. Hanya saja terdapat kendala yang dialami yaitu peserta didik kelas VIII/L yang kurang

responsif/aktif bahkan pada pembimbing akademiknya juga. Apalagi pada era pandemi ini, mungkin dikarenakan banyaknya tuntutan tugas sehingga menyebabkan peserta didik kurang responsif. Disamping itu juga terdapat komentar yang diberikan peserta didik terhadap LKPD yang telah digunakan, diantaranya yaitu bahasa pada LKPD sulit dipahami sehingga membuat peserta didik ragu untuk menjawab maka saran yang diberikan yaitu agar LKPD mengandung bahasa yang mudah dipahami lagi bagi peserta didik dan tidak mengandung kalimat berulang. Selain itu juga terdapat masukan lain, perlu mengurangi banyaknya halaman pada LKPD, dan kurangnya soal pengayaan untuk mengasah kemampuan pemahaman konsep pada peserta didik. Hakikatnya soal pengayaan diberikan kepada peserta didik jika kompetensi yang dicapai telah melampaui tuntutan minimal yang telah ditetapkan oleh kurikulum, sehingga tidak semua peserta didik dapat menjajaki kegiatan pengayaan untuk mengasah kemampuan berpikir tingkat tinggi [20].

Analisis data uji keefektifan ditinjau dari hasil pengerjaan LKPD dan soal tes. Pelaksanaan tes dilaksanakan pada pertemuan terakhir (keempat) setelah peserta didik mengerjakan seluruh LKPD yang telah diberikan (sebanyak tiga LKPD). Soal tes terdiri dari lima soal uraian yang dikerjakan selama 90 menit. Berdasarkan hasil rata-rata pengerjaan LKPD dan soal tes, terdapat 2 peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah ketuntasan minimum (KKM) sedangkan 16 peserta didik lainnya mendapatkan nilai diatas KKM. Secara keseluruhan dari 18 peserta didik terdapat 2 yang mendapatkan nilai rata-rata ( $N_a$ ) < 80 dan 16 peserta didik lainnya mendapatkan nilai rata-rata ( $N_a$ )  $\geq$  80. Sehingga berdasarkan hasil tersebut diperoleh skor keefektifan yaitu 88,8%, maka pengembangan produk berada pada kategori efektif. Adapun contoh salah satu jawaban soal tes peserta didik terlihat pada Gambar 5.



1. Bangun I dan II merupakan bangun prisma karena memiliki bidang alas dan bidang atas sejajar serta kongruen.  
2. Diketahui : Ditanya :  
 $s = 2r$  cm       $L_p = \dots$        $V = \dots$   
Jawab :  
 $L_p = 5 \times 5 \times 5$        $V = 5 \times 5 \times 5$   
 $= 5 \times 2r \times 2r$        $= 2r \times 2r \times 2r$   
 $= 20^2 \text{ cm}^2$        $= 8r^3 \text{ cm}^3$   
Jadi, luas permukaan kubus adalah  $20r^2 \text{ cm}^2$   
Jadi, volume kubus adalah  $8r^3 \text{ cm}^3$   
3. Diketahui : Ditanya :  
 $L_p = 250 \text{ cm}^2$        $V = \dots$   
 $p = 10 \text{ cm}$   
 $l = 5 \text{ cm}$   
Jawab :  
 $L_p = 2 \times (p \times l + p \times t + l \times t)$        $V = p \times l \times t$   
 $250 = 2 \times (10 \times 5 + 10 \times t + 5 \times t)$        $= 10 \times 5 \times 5$   
 $250 = 2 \times (50 + 10t + 5t)$        $= 250 \text{ cm}^3$   
 $150 = 30t$   
 $t = 5 \text{ cm}$   
Jadi, Volume balok adalah  $250 \text{ cm}^3$   
4. Diketahui : Ditanya :  
 $AB = 2m$       biaya minimal  $\dots$   
 $CD = 1m$   
 $t = 1,2m$   
 $h = 2m$   
Jawab :  
 $L_a = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (2m + 1m) \times 1,2m = 1,8 \text{ m}^2$   
5.  $K = AB + BC + CD + AD$   
 $= 2m + 1,3 + 1m + 1,2 + 5,5m$   
 $L_p = (2 \times l_a) + (K \times h)$   
 $= (2 \times 1,8) + (5,5 \times 2) = 14,6 \text{ m}^2$   
biaya =  $14,6 \text{ m}^2 \times 20.000$   
 $= \text{Rp } 292.000$   
Jadi, biaya minimal untuk membeli kain adalah Rp 292.000  
5. Diketahui : Ditanya :  
 $PI = 15 \text{ dm}$        $V = \dots$   
 $JI = 17 \text{ dm}$   
 $FJ = 20 \text{ dm}$   
 $AC = 29 \text{ dm}$   
Jawab :  
 $\rightarrow a^2 + b^2 = c^2$   
 $a^2 + 12^2 = 20^2$   
 $a^2 = 400 - 144$   
 $a^2 = 256$   
 $a = 16$   
 $L_a = \frac{1}{2} \times (AB + CD) \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times (29 + 17) \times 16 = 368 \text{ dm}^2$   
 $V = L_a \times h$   
 $= 368 \times 15 = 5.520 \text{ l}$   
Jadi, Volumnya adalah  $5.520 \text{ l}$

Gambar 5. Jawaban Tes Siswa

Pada Gambar 5 merupakan jawaban dari salah satu peserta didik yang mendapatkan nilai diatas KKM. Sebagian besar peserta didik menjawab seperti pada Gambar 5 untuk menjawab soal nomor 1, 2, 3, dan 5. Sedangkan nomor 4, terdapat peserta didik yang mengerjakan dengan menggunakan rumus luas permukaan prisma dan ada juga yang menentukan luas semua sisi kemudian dijumlahkan, lalu dikalikan dengan harga kain per meternya.

Secara keseluruhan produk LKPD yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD layak digunakan dalam proses pembelajaran. Disamping itu, terdapat keunggulan dan kelemahan dari produk yang dikembangkan. Keunggulan dari LKPD berbasis *guided discovery learning* pada materi prisma kelas VIII yaitu, a) LKPD dapat digunakan secara daring karena format LKPD ini berupa *pdf* sehingga mudah diakses oleh peserta didik, b) masing-masing LKPD memuat link video pembelajaran berupa visualisasi bangun ruang baik melalui aplikasi Geogebra yang dapat menunjang siswa dalam memahami materi. Hal ini sejalan dengan Nurdin [16] yang menyatakan bahwa hasil penelitian berupa video pembelajaran berbasis Geogebra efektif dan berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, c) LKPD disusun dengan tampilan cukup menarik serta terdapat ilustrasi. Penggunaan ilustrasi pada bahan ajar dapat memperjelas informasi maupun pesan yang akan disampaikan kepada peserta didik serta dapat menambah variasi tampilan bahan ajar [17]. Selain itu juga terdapat kekurangan dari LKPD yang dikembangkan yaitu, a) bahasan yang dikembangkan hanya terbatas pada materi prisma, b) terdapat beberapa bahasa yang digunakan terlalu tinggi sehingga membuat peserta didik kesulitan dalam memahami serta mengerjakan LKPD. Maka dari itu penggunaan bahasa dalam bahan ajar sebaiknya menggunakan bahasa yang komunikatif serta disesuaikan dengan tingkat pengetahuan peserta didik agar membuat peserta didik seolah-olah merasa berinteraksi dengan guru melalui tulisan maupun pertanyaan yang disampaikan dalam bahan ajar [17]. Walaupun begitu, pengembangan produk LKPD berbasis *guided discovery learning* pada materi prisma kelas VIII diharapkan dapat bermanfaat bagi peserta didik dan guru sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

#### SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKPD berbasis Guided Discovery Learning untuk memahami konsep peserta didik. Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Guided Discovery Learning dinyatakan valid, praktis, dan efektif melalui analisis uji validitas, kepraktisan, dan uji coba lapangan. LKPD yang telah dikembangkan ini layak digunakan dapat dijadikan sebagai salah satu referensi bahan ajar dalam proses pembelajaran di kelas. Peneliti menyarankan tindak lanjut terkait hasil pengembangan LKPD yang telah diuji coba yaitu a) pokok bahasan materi yang dikembangkan mencakup satu Kompetensi Dasar (KD) bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), b) bahasa yang digunakan perlu menyesuaikan dengan tingkat kapabilitas peserta didik agar mudah dipahami. Secara umum peneliti berharap LKPD berbasis Guided Discovery Learning pada materi prisma yang telah dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu bahan ajar yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Peraturan Pemerintah, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan," *Sekr. Negara*, vol. 2, pp. 148–164, 2013.
- [2] I. V. S. Mullis, M. O. Martin, P. Foy, and A. Arora, *TIMSS 2011 International Results in Mathematics*, vol. 2012, no. 136. 2012.
- [3] C. E. Summaries, "What Students Know and Can Do," *PISA 2009 a Glance*, vol. I, 2019, doi: 10.1787/g222d18af-en.
- [4] C. K. Parise *et al.*, "Permendikbud 22 2016," *Rev. Bras. Geogr. Física*, vol. 11, no. 9, pp. 141–156, 2016, [Online]. Available: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS - RJ/RBG/RBG>

- 1995  
v57\_n1.pdf%0Ahttps://periodicos.ufpe.br/revistas/rbgfe/article/view/234295.
- [5] A. Ekantini and I. Wilujeng, "The development of science student worksheet based on education for environmental sustainable development to enhance scientific literacy," *Univers. J. Educ. Res.*, vol. 6, no. 6, pp. 1339–1347, 2018, doi: 10.13189/ujer.2018.060625.
- [6] P. A. Kirschner, J. Sweller, and R. E. Clark, "Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching," *Educ. Psychol.*, vol. 41, no. 2, pp. 75–86, 2006, doi: 10.1207/s15326985ep4102\_1.
- [7] M. B. Structures, "Development of Digital Student Worksheet in History Subject for the Elevent Grade By Using ASSURE Model. Jurnal Historica, 4(2): 197-212.," vol. 4, no. 2252, pp. 197–212.
- [8] J. S. Bruner, "Jerome S Bruner - Toward a Theory of Instruction-Belknap Press of Harvard University (1966).pdf." p. 173, 1966.
- [9] I. G. A. P. Arya Wulandari, C. Sa'Dijah, A. R. As'Ari, and S. Rahardjo, "Modified Guided Discovery Model : A conceptual Framework for Designing Learning Model Using Guided Discovery to Promote Student's Analytical Thinking Skills," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1028, no. 1, 2018, doi: 10.1088/1742-6596/1028/1/012153.
- [10] K. Yuliani and S. Suragih, "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," *J. Educ. Pract.*, vol. 6, no. 24, pp. 116–128, 2015, [Online]. Available: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1078880%0Ahttp://search.proquest.com/docview/1773215035?accountid=8330>.
- [11] M. Ditinjau, D. Kecerdasan, E. Siswa, K. M. Pratiwi, I. G. P. Sudiarta, and G. Suweken, "Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan LKS Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Berbantuan Lembar Kerja Siswa Terbuka Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari," vol. 5, no. 1, pp. 22–33, 2020.
- [12] S. McKenney and T. C. Reeves, "Educational design research," *Handb. Res. Educ. Commun. Technol. Fourth Ed.*, no. January 2013, pp. 131–140, 2014, doi: 10.1007/978-1-4614-3185-5\_11.
- [13] K. P. dan K. R. Indonesia, "Surat Edaran Nomor 14 tahun 2019 tentang Penyederhanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran," 2019.
- [14] P. K. Devi, R. Sofiraeni, and K. Khairuddin, "Pengembangan perangkat pembelajaran untuk guru SMP," *Pus. Pengemb. dan Pemberdaya. Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetah. Alam*, p. 69, 2009, [Online]. Available: <https://mgmpmatsatapmalang.files.wordpress.com/2012/07/pengembanganperang-katsmp.pdf>.
- [15] A. Y. T. Allo and S. R. B. Sebayang, "Implementasi Model Guided Discovery Learning Menggunakan Alat Sederhana Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa," *Vidya Karya*, vol. 33, no. 2, p. 112, 2019, doi: 10.20527/jvk.v33i2.5642.
- [16] E. Nurdin, A. Ma'aruf, Z. Amir, R. Risnawati, N. Noviarni, and M. P. Azmi, "Pemanfaatan video pembelajaran berbasis Geogebra untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMK," *J. Ris. Pendidik. Mat.*, vol. 6, no. 1, pp. 87–98, 2019, doi: 10.21831/jrpm.v6i1.18421.



- [17] S. Nasution *et al.*, “Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar,” *Pendidikam*, vol. 3, no. 1, pp. 1–62, 2017, doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [18] Majid, A., Rochman, Chaerul. (2014). *Pendekatan Ilmiah Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [19] Priansa, Donni J. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar, Modul 1: Hakikat Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- [20] Prabandari, Endang. (2017). *Modul Diklat Keahlian Ganda Pemanfaatan Hasil Penilaian Kompetensi Pedagogik*. Jakarta: PPPPTK.