



## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Kerangka Kerja ELPSA Menggunakan Permainan Lego

Anggraini<sup>1</sup>, Lucy Asri Purwasi<sup>2</sup>, Yufitri Yanto<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Pendidikan Matematika, Univeristas PGRI Silampari

<sup>2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Silampari

Corresponding Author: [asripurwasi@gmail.com](mailto:asripurwasi@gmail.com)<sup>2</sup>

---

### Article history

Received: February 19, 2024

Revised: March 19, 2024

Accepted: March 20, 2024

### Keywords:

Development  
Learning Tools  
ELPSA  
Lego

### Abstract

The aim of the research is to develop mathematics learning tools based on the ELPSA framework using Lego games on the subject of blocks and cubes for class VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau City. The research subjects consisted of 9 class VIII students at SMP Negeri 11 Lubuklinggau consisting of high, medium and low students. This research is a type of development research using a 4-D model. Data collection techniques using observation, interviews and questionnaires. The questionnaires given were in the form of validity questionnaires for language experts, materials and media, as well as student and teacher practicality questionnaires. Furthermore, the average validity of the RPP and LKS learning tools is 3.99 and 4.14 with valid criteria. Furthermore, the average practicality result at the one to one trial stage was 3.04 practical criteria. Furthermore, limited trials of learning devices on students and teachers with an average of 3.09 and 3.53 with practical and very practical criteria for learning devices.

### Kata Kunci:

ELPSA  
Lego  
Pengembangan  
Perangkat Pembelajaran

### Abstrak

Tujuan penelitian mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego pada pokok bahasan balok dan kubus kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Lubuklinggau. Subjek penelitian terdiri dari 9 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau yang terdiri dari siswa tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara dan kuesioner. Kuesioner yang diberikan berupa angket validitas ahli bahasa, materi, dan media, serta angket kepraktisan siswa dan guru. Selanjutnya Rerata kevalidan perangkat pembelajaran RPP dan LKS, yaitu 3,99 dan 4,14 dengan kriteria valid. Selanjutnya hasil rata-rata kepraktisan pada tahap uji coba one to one, yaitu 3,04 kriteria praktis.



Circle is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

p-ISSN 2776-6268

e-ISSN 2777-1008

---

*Selanjutnya uji coba terbatas perangkat pembelajaran pada siswa dan guru dengan rata-rata 3,09 dan 3,53 dengan kriteria praktis dan sangat praktis terhadap perangkat pembelajaran.*

---

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran wajib di semua jenjang pendidikan sehingga menjadi pembelajaran yang diprioritaskan dan difokuskan di sekolah. Unsur-unsur dari matematika dipilih berorientasi pada implementasi dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Nur, 2013). Dalam aktivitas dan kehidupan sehari-hari sering membutuhkan implementasi ilmu matematika. Optimalisasi pembelajaran matematika dapat dilakukan melalui teknik yang efektif ditemukan oleh siswa pada saat proses pemecahan masalah (Handoko & Winarno, 2019). Perangkat pembelajaran merupakan salah satu unsur penting dan utama yang harus dipersiapkan oleh guru dalam kegiatan belajar mengajar. selain berperan penting dalam proses pembelajaran, ketersediaan perangkat pembelajaran yang sesuai juga dapat membantu para guru dalam memaksimalkan indikator pencapaian kompetensi (IPK) yang telah ditentukan (Magdalena et al., 2018; Badrulaini et al., 2020).

Namun, guru sering menghadapi kesulitan dalam menerapkan beberapa perubahan kurikulum yang ada baik dalam proses pembelajaran maupun dalam mengembangkan perangkat pembelajaran secara mandiri yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Nababan & Tanjung, 2020). Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa jumlah perangkat pembelajaran yang tersedia sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa masih terbatas. Pengembangan perangkat pembelajaran didasarkan pada setidaknya dua alasan: perangkat pembelajaran yang ada sebelumnya masih kurang efektif untuk digunakan, atau perangkat pembelajaran yang dimaksud belum tersedia dan tidak memenuhi kriteria yang diinginkan (Noormaliah & Ferita, 2020).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru bidang studi matematika, diperoleh informasi perangkat pembelajaran yang ada belum diperbaharui sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Perangkat ajar yang digunakan masih bersifat umum yang diperoleh dari download atau browsing dari internet. Memang belum disesuaikan dengan kebutuhan yang ada. Begitu pula berkaitan dengan bahan ajar, bahan ajar yang digunakan yang sudah tersedia dari sekolah. Terbatasnya ketersediaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan secara mandiri terutama untuk perencanaan, sumber belajar, dan media pembelajaran siswa. Sehingga masih menggunakan perangkat pembelajaran dengan model, metode maupun strategi yang sama, tanpa disesuaikan dengan

kebutuhan dan karakteristik dari setiap siswa. Padahal rencana pembelajaran, pemilihan media pembelajaran dan bahan ajar yang tepat dapat mempengaruhi ketercapaian hasil belajar dan aktivitas masing-masing siswa (Yulistiyarini & Mahmudi, 2015; Umbaryati, 2016). Sehingga sangat diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS yang disusun secara mandiri oleh para guru.

LKS adalah bagian dari bahan ajar yang membantu guru meningkatkan kemampuan siswa untuk memahami konsep melalui kegiatan dan permasalahan yang disediakan serta dilengkapi juga dengan uji kompetensi dan teknik penilaian (Purwasi & Fitriyana, 2020). Sedangkan RPP adalah rancangan yang berisi rencana pelaksanaan pembelajaran dalam setiap pertemuan atau lebih yang memuat seluruh aspek pada RPP untuk mengoptimalkan pencapaian kompetensi dasar (Lestari et al., 2021). Pelaksanaan suatu kegiatan akan terasa sulit, jika tidak disertai dengan perencanaan yang matang (Yuhandika et al., 2021).

Merujuk pada permasalahan yang muncul diperlukan solusi berupa pengembangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS untuk mengoptimalkan aktivitas dan keterlibatan siswa pada proses pembelajaran. Dimana perangkat pembelajaran ini dapat dikembangkan melalui kerangka pembelajaran sehingga menghasilkan rancangan pembelajaran yang mempermudah para guru untuk mengimplementasikannya dalam proses pembelajaran. Febrilia & Patahuddin (2018) menyatakan bahwa salah satunya, yaitu menggunakan kerangka kerja ELPSA yang dapat mempermudah para guru dalam menyusun rencana pembelajaran di kelas. Kerangka kerja ELPSA merupakan proses pembelajaran berbasis teori belajar konstruktivisme yang terdiri dari, yaitu *Experiences, Language, Pictures, Symbols, dan Application* (Johar et al., 2016). Kerangka kerja ELPSA merupakan pembelajaran yang tidak menekankan siswa untuk menghafal rumus saja, melainkan siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki dengan menghubungkan materi dengan kehidupan keseharian atau pengalaman (Syahdan & Annas, 2016). Dalam kerangka kerja ELPSA dibutuhkan visualisasi yang baik agar proses pembelajaran yang dilaksanakan lebih efektif, salah satunya menggunakan media penunjang berupa permainan lego (Lowrie & Patahuddin, 2015).

Lego merupakan bagian dari media permainan yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir dan kreativitas siswa untuk memecahkan suatu masalah pada matematika (Malinda et al., 2017). Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, maka diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kerangka kerja ELPSA berbantuan media permainan

lego. Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego terdiri dari LKS dan RPP yang memuat komponen *experiences, language, pictures, symbols, dan application* dengan dikolaborasikan dengan media permainan lego untuk memfasilitasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuannya untuk memecahkan permasalahan pada volume bangun ruang sisi datar. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego pada pokok bahasan kubus dan balok yang valid dan praktis.

Penelitian relevan atau terdahulu berkaitan dengan perangkat pembelajaran berbasis kerangka kerja ELPSA, yaitu RPP yang dikembangkan dengan model ELPSA sudah valid, praktis dan efisien untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Supiani et al., 2017). Assaibin et al. (2019) perangkat pembelajaran matematika dalam Model Kooperatif dengan Pendekatan Kombinasi ELPSA dan Saintifik ini memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Selanjutnya Rahayu et al. (2021) perangkat pembelajaran dengan menggunakan model ELPSA memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Berdasarkan dari penelitian yang sudah dilakukan menggunakan kerangka kerja atau model ELPSA belum ada mengkolaborasikan dengan media bantu untuk mendukung pelaksanaannya. Sehingga kebaruan dalam penelitian ini menggunakan media permainan lego dalam memfasilitasi visualisasi siswa pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

## METODE

Penelitian menggunakan metode *research and development (R&D)*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan 4-D (Four-D Model) untuk mengembangkan perangkat pembelajaran matematika. Model Pengembangan 4-D dari Thiagarajan, et al (1974) terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap *define, design, develop* dan *dessiminate*. Penelitian ini dibatasi, pada tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena mengingat pada saat pelaksanaan penelitian kegiatan belajar mengajar dilakukan dari rumah atau secara daring. Hal ini dikarenakan pembatasan mobilitas oleh pemerintah berkaitan dengan wabah virus covid 19. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Lubuklinggau yang berjumlah 9 orang siswa yang terdiri dari siswa tinggi, sedang dan rendah. Penelitian ini menghasilkan produk perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari observasi,

wawancara dan kuisioner. Instrumen penelitian berupa lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa, pedoman wawancara, angket kevalidan, dan angket kepraktisan. Lembar angket kevalidan dan kepraktisan diukur menggunakan skala *likert* dimulai dari skor terendah skor 1, sangat kurang sampai dengan skor tertinggi skor 5, sangat baik. Teknik analisis data yang digunakan, yaitu:

### 1. Analisis Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Data kevalidan ini diperoleh dari hasil validasi RPP dan LKS validator ahli bahasa, media dan materi. Analisis data kevalidan menggunakan rumus, yaitu:

$$\bar{v} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Ket:

- $\bar{v}$  = Skor rerata seluruh aspek
- $x$  = Skor butir pernyataan ke- $i$
- $n$  = Banyaknya butir pernyataan

Selanjutnya disesuaikan dengan kriteria kevalidan sebagai berikut.

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
$\bar{v} > 4,2$	sangat valid
$3,4 < \bar{v} \leq 4,2$	valid
$2,6 < \bar{v} \leq 3,4$	cukup valid
$1,8 < \bar{v} \leq 2,6$	kurang valid
$\bar{v} \leq 1,8$	tidak valid

(Widyoko & Puto, Kesumawati & Octaria, 2019).

### 2. Analisis Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Data kepraktisan diperoleh dari hasil angket kepraktisan siswa dan guru. Analisis data kepraktisan dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{p} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Ket:

- $\bar{p}$  = Skor rerata seluruh aspek
- $X_i$  = Skor butir pernyataan ke- $i$
- $n$  = Banyaknya butir pernyataan

Selanjutnya disesuaikan dengan kriteria kepraktisan sebagai berikut.

Interval	Kriteria
$\bar{P} > 3,4$	sangat praktis
$2,8 < \bar{P} \leq 3,4$	praktis
$2,2 < \bar{P} \leq 2,8$	cukup praktis
$1,6 < \bar{P} \leq 2,2$	kurang praktis
$\bar{P} \leq 1,6$	tidak praktis

(Widyoko & Puto, Kesumawati & Octaria, 2019)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Kevalidan

Validasi dilakukan tiga pakar ahli materi, bahasa dan media. Rerata validasi RPP setiap aspek disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Validasi RPP**

Validator	Rerata	Kriteria
Ahli Bahasa	4,28	Sangat Valid
Ahli Materi	3,85	Valid
Ahli Media	3,85	Valid
<b>Total</b>	<b>3,99</b>	<b>Valid</b>

Hasil rerata validasi LKS dari ketiga validator disajikan pada tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Validasi LKS**

Validator	Rerata	Kriteria
Ahli Bahasa	4,28	Sangat Valid
Ahli Materi	3,85	Valid
Ahli Media	4,37	Sangat Valid
<b>Total</b>	<b>4,14</b>	<b>Valid</b>

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan rerata keseluruhan validasi RPP dari ketiga validator, yaitu 3,99 dengan kriteria valid. Adapun Saran dan masukan dari ketiga validator terkait kesesuaian kegiatan pembelajaran dengan komponen kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego sudah disinkronkan. Berdasarkan tabel 4. menunjukkan rerata keseluruhan validasi LKS dari ketiga validator, yaitu 4,14 dengan kriteria valid. Sehingga dari hasil data yang telah diperoleh RPP dan LKS sudah layak dan dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya.

Tahap *one to one* yang dilakukan tiga orang siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Kota Lubuklinggau dilakukan secara individu dengan tingkat kemampuan yang berbeda (tinggi, sedang dan rendah). Berdasarkan hasil perhitungan *one to one*, diperoleh 3 siswa yang menunjukkan penilaian praktis terhadap LKS pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Kepratisan *One to One***

Penilai	Rerata	Kriteria
3 Siswa	3,04	Praktis

Pada Tabel 5. diperoleh skor rerata sebesar 3,04 dengan kategori praktis.

Setelah uji coba *one two one* dilaksanakan uji coba terbatas pada 6 orang siswa dan guru. Hasil rerata kepraktisan siswa dan guru pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Kepratisan Siswa Dan Guru**

Penilai	Rerata	Kriteria
Siswa	3,09	Praktis
Guru	3,53	Sangat Praktis

Berdasarkan Tabel 6. menunjukkan skor rerata keseluruhan hasil penilaian dari 6 siswa kelas VIII memperoleh skor 3,09 dengan kriteria praktis, dan skor rerata dari guru matematika sebesar 3,53 dengan kriteria sangat praktis.

## **Pembahasan**

Tahapan prosedur yang dilakukan meliputi *define, design, development* dan *disseminate*. Adapun tahapan yang dilaksanakan pengembangan model 4D, yaitu:

### **1. *Define***

Tahap pendefinisian berguna untuk mengumpulkan berbagai kebutuhan dan informasi tentang perangkat yang akan dibuat dan menentukan dan mendefinisikan persyaratan pembelajaran. Pada tahap pendefinisian dilakukan observasi dan wawancara pada guru Matematika kelas VIII untuk memperoleh informasi terkait permasalahan yang terjadi.

Adapun analisis awal-akhir dan siswa, yaitu: Kurikulum yang digunakan adalah Kurikulum 2013. Namun, perangkat pembelajaran yang digunakan belum diperbaharui sesuai dengan kriteria dan ketentuan kurikulum yang sesuai Permendikbud No 22 Tahun 2016, perangkat pembelajaran masih menggunakan format yang lama. Belum adanya kebaruan dalam perangkat pembelajaran yang digunakan termasuk RPP. Analisis dalam perangkat pembelajaran, minimnya penggunaan media pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan juga berpatokan hanya pada satu sumber saja, yaitu, buku paket Kemdikbud 2013. Para guru tidak

menggunakan LKS dalam proses pembelajaran. Seharusnya LKS yang tersedia menekankan pada kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah, dan terdiri dari petunjuk dan langkah tugas sesuai dengan kompetensi dasar yang akan dicapai (Yanuarni et al., 2021). Analisis masalah yang sering dihadapi siswa saat proses pembelajaran, seperti sebagian siswa masih tergolong pasif, minimnya keterlibatan siswa sehingga menyebabkan siswa masih sering main-main saat belajar. Siswa juga sudah terbiasa menghafal rumus sehingga hanya bisa mengerjakan soal yang bersifat prosedural. Ketika dihadapkan pada permasalahan kehidupan sehari-hari siswa kesulitan dalam menyelesaikannya.

Analisis tugas diberikan pada materi luas dan volume kubus dan balok berupa permasalahan kontekstual yang memuat unsur-unsur *experiences, language, pictures, symbols*, dan *application* dan dikombinasikan dengan penggunaan permainan lego untuk memperoleh penyelesaian permasalahannya. Analisis konsep adalah siswa harus mampu menguasai konsep melalui tahapan kerangka kerja ELPSA berbantuan permainan lego yang menekankan pada kompetensi dasar luas dan volume kubus dan balok. Adapun tujuan pembelajaran yang akan dicapai, yaitu: a) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah dengan bangun ruang sisi datar kubus; b) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar balok; dan c) Peserta didik mampu menyelesaikan masalah konteks kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar kubus dan balok.

## 2. Design

Proses yang dilakukan pada tahapan desain adalah penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal perangkat. Penyusunan tes atau soal berupa permasalahan dengan unsur kerangka ELPSA berbantuan permainan lego yang dituangkan ke dalam LKS. Pemilihan media didasari pada tahapan ELPSA, dimana tahapan *pictorial* dapat direpresentasikan berbantuan media. Dienes (Lowrie & Patahuddin, 2015) menyatakan bahwa media pembelajaran dan representasi konkret dapat membantu peserta didik memahami konsep materi yang abstrak. Sehingga media yang digunakan untuk membantu visualisasi siswa dengan memanfaatkan media permainan edukatif yang berupa lego.

Tahapan pemilihan format adalah tahapan rancangan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang akan dikembangkan. Langkah-langkahnya adalah menyusun kerangka dan sistematika RPP dan LKS, terdiri menjadi 3 bagian, yaitu pendahuluan, isi, dan Penutup.



Desain awal RPP meliputi beberapa komponen utama RPP yang disusun, yaitu: a) identitas sekolah, b) identitas mata pelajaran, c) kelas/semester, d) materi pokok, e) alokasi waktu, f) kompetensi inti, g) kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi, h) tujuan pembelajaran, i) materi pembelajaran, j) metode pembelajaran, k) media, bahan dan sumber belajar, l) langkah-langkah pembelajaran, m) penilaian. Adapun kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan secara garis besar mengacu pada kerangka kerja ELPSA yang dikolaborasikan dengan permainan lego.

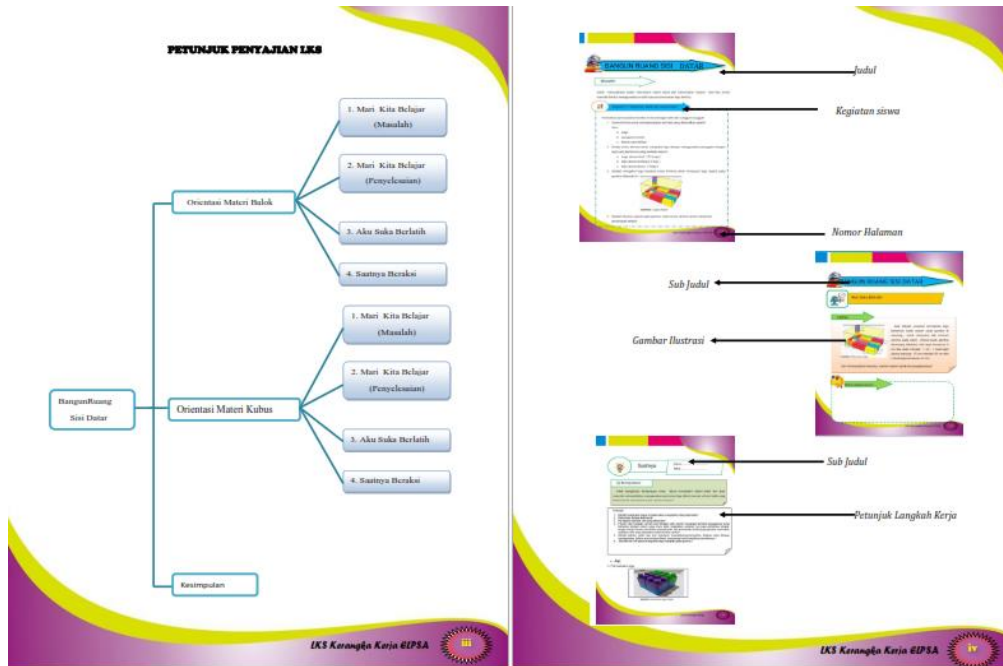
Desain awal LKS terdiri dari cover, kata pengantar, petunjuk penyajian, peta konsep, daftar isi, halaman isi. Pada bagian halaman isi didahului dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, dan permasalahan yang berisikan langkah kerja ELPSA selanjutnya latihan soal uji kompetensi. Pada bagian penutup terdapat daftar pustaka dan halaman sampul belakang. Adapun desain awal LKS berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego, yaitu

- a. Cover LKS berisikan judul, kurikulum dan identitas siswa



Gambar 1. Cover LKS

- b. Pendahuluan berisikan kata pengantar, petunjuk penyajian yang dapat digunakan oleh siswa untuk mempelajari LKS, peta konsep berisikan gambaran materi yang sudah dipetakan, daftar isi.



- c. Halaman isi, berisikan permasalahan kontekstual berkaitan dengan kubus dan balok dimana didalam menyelesaikannya siswa akan dibantu dengan media permainan lego.

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

**MATERI 1**

Mata Pelajaran : Matematika  
 Materi : Bangun Ruang Sisi Datar (Balok)  
 Kelas/Semester : VIII/Genap  
 Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

**Uji Kompetensi**

4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

**Indikator Pencapaian Kompetensi**

4.9.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang sisi datar pada Balok

**BANGUN RUANG SISI DATAR (BALOK)**

Masalah

untuk memudahkan dalam memahami materi balok dan menentukan volume mari kita simak masalah berikut menggunakan model susunan permainan lego berikut:

**Kegiatan 1.1 Pengujian Balok dan volume Balok**

Perhatikan permasalahan berikut. Bantu dengan betah dan sungguh-sungguh!

- Siswa diminta untuk mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan seperti:
  - Lego
  - penggaris/mistar
  - kertas satu lembar
- Setiap siswa diminta untuk mengukur lego, menggunakan penggaris, dengan lego berukuran yang berbeda seperti:
  - Lego ukuran kecil ( 5 cm ) = ( 14 Lego )
  - lego ukuran sedang ( 10 cm ) = ( 5 lego )
  - lego ukuran besar ( 15 cm ) = ( 5 lego )
- Setelah mengukur lego tersebut siswa diminta untuk menyusun lego seperti pada gambar di bawah ini:

**Gambar. Lego Dapur**

4. Setelah disusun seperti gambar di atas untuk menjawab pertanyaan berikut:

Gambar 2. Desain Awal LKS

3. Develop

Selanjutnya menghasilkan rancangan prototype, langkah berikutnya, validasi terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS dan ujicoba kepraktisan. Selanjutnya tahap uji kelompok besar dan disseminate tidak dilakukan dikarenakan keterbatasan biaya dan waktu

penelitian. Dengan demikian pengembangan perangkat pembelajaran berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego hanya dilakukan sampai tahap *develop* dengan uji kelompok kecil. Selanjutnya perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid dan praktis. Rerata kevalidan perangkat pembelajaran RPP dan LKS, yaitu 3,99 dan 4,14 dengan kriteria valid. Selanjutnya hasil rata-rata kepraktisan pada tahap uji coba *one to one*, yaitu 3,04 kriteria praktis. Selanjutnya uji coba terbatas perangkat pembelajaran pada siswa dan guru dengan rata-rata 3,09 dan 3,53 dengan kriteria praktis dan sangat praktis terhadap perangkat pembelajaran.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Simpulan dalam penelitian ini adalah produk pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis kerangka kerja ELPSA menggunakan permainan lego pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar kubus dan balok yang dilakukan pada Kelas VIII SMP Negeri 11 Lubuklinggau yang valid dan praktis. Hasil rerata kevalidan perangkat pembelajaran, yaitu 4,14 dengan kriteria valid. Selanjutnya Rerata kevalidan perangkat pembelajaran RPP dan LKS, yaitu 3,99 dan 4,14 dengan kriteria valid. Selanjutnya hasil rata-rata kepraktisan pada tahap uji coba *one to one*, yaitu 3,04 kriteria praktis. Selanjutnya uji coba terbatas perangkat pembelajaran pada siswa dan guru dengan rata-rata 3,09 dan 3,53 dengan kriteria praktis dan sangat praktis terhadap perangkat pembelajaran

### **Saran**

Pelaksanaan pengembangan perangkat pembelajaran hanya dilakukan sampai dengan uji coba terbatas, sehingga perlu dilanjutkan uji coba kelompok besar untuk melihat efektivitas perangkat pembelajaran. sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk penyempurnaan perangkat pembelajaran ini. Selain itu juga diperlukan pengembangan perangkat lainnya seperti alat evaluasi sehingga dapat melengkapi perangkat pembelajaran sudah ada.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Assaibin, M., Upu, H., & Darwis, M. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif dengan Pendekatan Kombinasi Experiences, Language, Pictorial, Symbol, Application (ELPSA) dan Saintifik. *Jurnal Pendidikan PEPATUDZU (Media Pendidikan Dan Sosial Kemasyarakatan)*, 15(1), 34-55.
- Badrulaini, B., Zulkarnain, Z., & Kartini, K. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah matematis

- pada Materi Barisan dan Deret Kelas XI SMA. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 3(4), 343.
- Febrilia, B. R. A., & Patahuddin, S. M. (2019). Investigasi Tingkat Keterlibatan Matematika Siswa Melalui Analisis Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran ELPSA dan Implementasinya di Kelas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 55-72.
- Handoko, H., & Winarno. (2019). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Scaffolding Berbasis Karakter. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 411-422.
- Johar, R., Nurhalimah, & Yusrizal. (2016). Desain Pembelajaran Elpsa Pada Materi Pencerminan. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 49-59.
- Kesumawati, N., & Octaria, D. (2019). Developing Statistics Learning Equipment Based on the PMRI Approach Oriented to Students' Statistical Reasoning Ability. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 87-99.
- Lestari, S., Pangestika, R. R., & Anjarini, T. (2021). Pengembangan RPP Model Discovery Learning Tema Daerah Tempat Tinggalku Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Digital Learning and Education*, 1(2), 47-53.
- Lowrie, T., & Patahuddin, S. M. (2015). ELPSA - Kerangka Kerja untuk Merancang Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktik Matematika*, 2(1), 94-108.
- Magdalena, M., Zagoto, & Dakhi, O. (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal JRPP*, 1(1), 157-170.
- Malinda, Z. A., Murtono, M., & Zuliana, E. (2017). Problem Based Learning Berbantuan Lego Meningkatkan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(1), 1-8.
- Nababan, S. A., & Tanjung, H. S. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa SMA Negeri 4 Wira Bangsa Kabupaten Aceh Barat. *Genta Mulia*, 9(2), 233-243.
- Noormaliah, & Ferita, R. A. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teknik Membaca Cepat dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Berbahasa Inggris Tingkat SD. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 355-364.
- Nur, R. (2013). Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khawarizmi*, 2(2), 1-10.
- Purwasi, L. A., & Fitriyana, N. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thingking Skill (HOTS) Pendidikan Matematika STKIP PGRI Lubuklinggau. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 894-908.
- Rahayu, I., Mayasari, D., & Pagiling, S. L. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Model ELPSA pada Materi Matriks. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(2), 166-

183.

- Supiani, Sanapiah, & Juliangkary, E. (2017). Pengembangan RPP dengan Kerangka ELPSA Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Logika Matematika Siswa Kelas X MA NW Sepit TA 201/2017. *JMPM (Jurnal Media Pendidikan Matematika)*, 5(1), 39-44.
- Syahdan, S., & Annas, S. (2016). The Effectiveness of the Implementation of Experience, Language, Pictorial, Symbol, and Application (ELPSA) in Mathematics Learning Based on Bruners Theory To Class VII Students At SMP N29 in Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 4(2), 192-206.
- Umbaryati. (2016). Pentingnya LKPD pada Pendekatan Scientific Pembelajaran Matematika. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217-225.
- Yanuarni, R., Yuanita, P., & Maimunah. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Terintegrasi Keterampilan Abad 21. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 536-549.
- Yuhandika, T., Nursalim, & Fitri, A. (2021). Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Bahasa Indonesia dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 7(1), 74-82.
- Yulistiyarini, H., & Mahmudi, A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Geometri Ruang SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 155-167.