

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *DAPIC PROBLEM SOLVING PROCESS* YANG BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS

Lina Lathifah<sup>1)</sup>, Rianti Cahyani<sup>2)</sup>, Samnur Saputra<sup>3)</sup>, Nandang Arif Saefuloh<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia.  
email: [linarusman2710@gmail.com](mailto:linarusman2710@gmail.com)

<sup>2)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia.  
email: [cahyanirianti@yahoo.com](mailto:cahyanirianti@yahoo.com)

<sup>3)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia.  
email: [alisyam32@gmail.com](mailto:alisyam32@gmail.com)

<sup>4)</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia.  
email: [narifsaefuloh@yahoo.com](mailto:narifsaefuloh@yahoo.com)

### Abstract

*The lack of textbooks addressing mathematical literacy skills and poor levels of mathematical literacy are the driving forces for this research. The goal of this study is to assess the level of validity, effectivity, and applicability of teaching materials based on the DAPIC problem-solving procedure that are targeted at students' mathematical literacy abilities in the area of flat-sided space creation. Design-based Research (DbR) with the Plomp model is the research methodology used. Ten respondents and two validators served as the study's data sources. Validation sheets, Literacy skill tests, and student response surveys served as the study's instruments. In order to examine the data, percentages were used, and their interpretation was based on their qualities. Based on the results of the analysis, it can be concluded that the teaching materials developed are valid, effective, and practical.*

**Keywords:** *Development, teaching material, dapic problem solving process, mathematics literacy ability*

## 1. PENDAHULUAN

Menurut Permendikbud No. 58 Tahun 2013 tentang Kurikulum SMP dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di SMP antara lain meliputi peserta didik diharapkan dapat memahami konsep, menggunakan pola dalam menyelesaikan masalah, menggunakan penalaran dalam pemecahan masalah, mengomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika, memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika, melakukan kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika, dan menggunakan alat peraga sederhana dan teknologi dalam kegiatan matematika.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika di atas dapat dicermati bahwa kurikulum yang tersusun sudah memperhatikan konteks pengembangan literasi matematis. Definisi literasi matematis menurut draf *assessment framework* PISA (2015) menyatakan bahwa literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematika dan penggunaan konsep, prosedur, fakta, dan latihan matematika untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Hal ini menuntun individu untuk mengenali peranan matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian yang baik dan pengambilan keputusan yang dibutuhkan oleh penduduk yang konstruktif dan reflektif. Dari pernyataan di atas berarti bahwa literasi matematika tidak hanya pada penguasaan materi saja akan tetapi hingga kepada penggunaan penalaran, konsep, fakta, dan alat matematika dalam pemecahan masalah sehari-hari. Selain itu literasi matematika juga menuntut seseorang untuk mengkomunikasikan dan menjelaskan fenomena yang dihadapinya dengan konsep matematika. Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA), kemampuan literasi matematika di Indonesia masih rendah. Indonesia berada di bawah rata-rata internasional. Pada tahun 2015 capaian literasi matematika peserta didik Indonesia berada pada peringkat 63. Capaian literasi matematika peserta didik menurun pada tahun 2018 yaitu berada di peringkat ke-7-

---

### Cara Sitasi:

Lathifah, L., Cahyani, R., Saputra, S., & Saefuloh, N., A. (2022). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS DAPIC PROBLEM SOLVING PROCESS YANG BERORIENTASI PADA KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS. *UJMES*, 7(2). 116-125. DOI: <https://doi.org/10.30999/ujmes.v7i2.2138>.

dari bawah atau peringkat 73. Hal yang sama juga terjadi pada penelitian (Hasnawati, 2016) yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah dikarenakan kurangnya kemampuan dasar matematika siswa. Hal ini menunjukkan ketertinggalan negara Indonesia di bidang pendidikan akademik terutama pada pemahaman pembelajaran matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas, perlu adanya suatu inovasi dalam proses pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis peserta didik. Menurut Sumirattana, dkk (2017 : 1-9) menunjukkan bahwa DAPIC *Problem Solving Process* merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi peserta didik, merupakan salah satu pendekatan dalam menyampaikan pembelajaran matematika berbasis masalah dengan kepanjangan *Define, Assess, Plan, Implement* dan *Communicate*.

Menurut Sumiratana, dkk (2017, 309) tentang DAPIC *Problem Solving* dijelaskan proses penyelesaian DAPIC dapat diuraikan dari *define*, dalam hal tersebut peserta didik diminta untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan beberapa data awal, mempelajari beberapa kosakata baru atau materi faktual. Selanjutnya *asses* adalah menilai suatu masalah dan mengumpulkan informasi, menggunakan data untuk membuat generalisasi dalam bentuk hipotesis yang mungkin memerlukan beberapa penyelidikan utama berlangsung. *Plan*, membuat suatu rencana untuk menyelesaikan masalah. Kemudian mengimplementasikan rencana yang telah dibuat pada fase *implement*, setelah itu menilai dan mengevaluasi, dalam fase *communicate*. Proses penyelesaian DAPIC yang baik tergantung dari kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik. Sekaligus langkah-langkah yang tidak lepas dari karakteristik pembelajaran berbasis masalah. Hal ini juga didukung dengan penelitian Tai dan Lin (2015) yang menunjukkan bahwa peserta didik yang tidak menerapkan sikap pemecahan masalah yang aktif memiliki kemampuan literasi yang lebih buruk daripada peserta didik yang menerapkan perilaku pemecahan masalah yang aktif.

Kemampuan literasi matematika yang baik tidak akan tercapai dengan sendirinya tanpa upaya dan fasilitas yang mendukung termasuk bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang digunakan di sekolah belum memfasilitasi kemampuan peserta didik juga terlihat dari penelitian yang dilakukan oleh Nu'man (2015 : 3) bahwa bahan ajar selama ini yang digunakan hanya berupa desain sebagai buku teks yang berisi tentang definisi, teorema, pembuktian, contoh soal, dan latihan soal.

Berdasarkan hasil wawancara di tempat penelitian yaitu di salah satu SMP di Kabupaten Sumedang, bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah buku paket. Pada proses pembelajaran matematika, pendidik terlalu berkonsentrasi pada hal-hal yang prosedural dan mekanistik, pembelajaran berpusat pada pendidik, konsep matematika disampaikan secara informatif, dan peserta didik dilatih menyelesaikan soal tanpa pemahaman yang mendalam. Hal ini mengakibatkan rendahnya kualitas pemahaman peserta didik dalam matematika serta kemampuan literasi matematis peserta didik tidak berkembang.

Oleh karena itu, upaya yang tepat agar kemampuan peserta didik dalam literasi matematis dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi peserta didik masing-masing. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mengembangkan sebuah bahan ajar yang difokuskan untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan penelitian yang berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis DAPIC *Problem Solving Process* dengan Berorientasi pada Kemampuan Literasi Matematis peserta didik".

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design-based Research* (DbR) dengan model Plomp yang terdiri dari tiga tahap yaitu 1) Penelitian pendahuluan, 2) Tahap pengembangan, dan 3) Tahap penilaian berupa semi sumatif. Sumber data diperoleh melalui dua yaitu validator dan responden. Validator dalam penelitian ini seorang dosen program studi pendidikan matematika dan seorang pendidik mata pelajaran matematika. Responden pada penelitian ini yaitu kelompok kecil yang terdiri dari delapan orang peserta didik kelas VIII-D SMPIT Imam Bukhari di Kabupaten Sumedang.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi ahli, angket respons peserta didik, dan tes kemampuan literasi. Teknik pengolahan dan analisis data:

1) Validasi Bahan Ajar

Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.

Adapun hasil validasinya dihitung dengan:

$$P = \frac{\sum x_i}{\sum x} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan

P = Persentase

$\sum x_i$  = Jumlah total skor yang diperoleh

$\sum x$  = Jumlah skor ideal

Persentase yang telah didapatkan dikonversikan pada tabel 3.5. Mengkonversikan skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif sesuai kriteria penilaian menurut Akbar (Fatmawati, 2016).

Tabel 1 Kriteria Penilaian Lembar Validasi

Interpretasi	Range Persentase
Sangat Valid	85,01%-100,00%
Valid	70,01%-85,00%
Kurang Valid	50,01%-70,00%
Tidak Valid	01,00%-50,00%

Sumber: Akbar (Fatmawati, 2016).

2) Angket Respons Peserta Didik

Angket respons peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan mereka sekaligus sebagai dasar untuk mengetahui kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan. Adapun langkah-langkah untuk mendapatkan hasil analisis angket respons siswa dan guru adalah sebagai berikut.

a) Menghitung rata-rata skor dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (2)$$

Keterangan

$\bar{X}$  : rata-rata skor instrumen

n : banyak butir pernyataan

$x_i$  : skor pada butir pernyataan ke- i

b) Mengkonversi skor rata-rata instrumen menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 4 menurut Pratiwi dkk (2017) pada Tabel 2. Maka hasil angket respons oleh peserta didik dapat dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria Penilaian Angket Respons peserta didik

Interpretasi	Bobot Nilai	Persentase
Sangat Baik	4	76% - 100%
Baik	3	51% - 75%
Tidak Baik	2	26% - 50%
Sangat Tidak Baik	1	0% - 25%

Sumber: Pratiwi dkk (2017)

3) Tes Kemampuan Literasi

Analisis data tes kemampuan literasi matematis dilakukan dengan cara menghitung skor masing-masing Peserta didik dan menentukan nilai Peserta didik kemudian menghitung persentase jumlah

Peserta didik yang mencapai KKM. Kriteria ketuntasan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan yaitu 75.

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{peserta didik yang mencapai KKM}}{\Sigma \text{peserta didik seluruhnya}} \times 100\% \quad (3)$$

Persentase yang telah didapatkan dikonversikan pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3 Interpretasi Persentase Hasil Kepraktisan

Interpretasi	Range Persentase
Sangat Tinggi	81,00%-100,00%
Tinggi	61,00%-80,00%
Cukup	41,00%-60,00%
Rendah	21,00%-40,00%
Sangat Rendah	01,00%-20,00%

Sumber: Widyoko (2009)

Bahan ajar matematika berbasis Dapic problem solving process dikatakan efektif apabila presentase sejumlah Peserta didik yang mencapai KKM berada pada interval 41,00%-80,00%.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil Penelitian

##### 1) Tahapan *Preliminary Research*

Pada tahapan ini sejumlah kajian pendahuluan dilakukan seperti analisis kebutuhan dan konteks pengembangan. Analisis kebutuhan dilakukan terhadap peserta didik kelas VIII-D di salah satu SMP kabupaten Sumedang. Dari hasil analisis kebutuhan didapatkan bahwa proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional serta bahan ajar yang digunakan hanya buku paket monoton.

Analisis konteks dilakukan dengan mengkaji silabus dan RPP sehingga didapatkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada materi bangun ruang sisi datar. Kemudian menganalisis indikator-indikator kemampuan literasi matematis yang bertujuan untuk merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi sebagai kebutuhan untuk menyusun bahan ajar pada materi bangun ruang sisi datar.

##### 2) Tahapan *Prototyping Phase*

Pada tahap ini bahan ajar yang telah dikembangkan divalidasi. Bahan ajar yang telah dikembangkan, selanjutnya divalidasi oleh validator dengan mempertimbangkan konten, penyajian, dan bahasa.

##### a) Tahap Rancangan Bahan Ajar

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah perancangan awal bahan ajar berbasis model DAPIC *problem solving process*. Bahan ajar ini disesuaikan dengan IPK yang telah dirancang sebelumnya. Desain penyajian bahan ajar ini disusun secara urut yang terdiri dari *cover*, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan bahan ajar, kompetensi yang harus dicapai, peta konsep, materi pembelajaran, evaluasi, rangkuman, glosarium, dan daftar pustaka.

##### b) Hasil Validasi

Hasil dari rancangan awal bahan ajar akan divalidasi oleh tim ahli yang terdiri dari seorang dosen dan seorang pendidik. Berikut adalah penilaian dari validator:

Tabel 4 Hasil Validasi

No.	Aspek	Validator		Rata-rata	Persentase
		V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>		
1	Kelayakan kegrafikan	3	4	3,5	87,5%
2	Kelayakan bahasa	3	4	3,5	87,5%
3	Kelayakan isi	3	3,5	3,25	81,25%

4	Kelayakan penyajian	3	3,077	3,0385	75,96%
5	DAPIC <i>problem solving process</i>	3	3,4	3,2	80%

Dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil penilaian dari tabel di atas secara keseluruhan dari tingkat validasi desain pembelajaran pengembangan bahan ajar yaitu sebesar 82,25% yang termasuk dalam kategori valid.

### Tahapan Assessment Phase

Pada tahapan ini dilakukan uji Keefektifan produk dinilai berdasarkan hasil pengerjaan tes kemampuan literasi peserta didik peserta didik serta uji kepraktisan produk dinilai berdasarkan hasil respons angket peserta didik.

#### a) Hasil Respons Angket Peserta didik

Peneliti melihat tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan dengan menggunakan angket Setelah melakukan uji coba terbatas. Secara singkat hasil dari respon peserta didik dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5 Hasil Angket Respons Peserta didik

No	Aspek	Rata-rata	Persentase
1	Kebahasaan	3	75%
2	Kegrafikan	3,3125	82,5%
3	Kelayakan Isi	3	75%
4	Penyajian	3	75%

Berdasarkan hasil tabel diatas, Hasil analisis kepraktisan dari angket respons peserta didik terhadap bahan ajar materi bangun ruang sisi datar berbasis DAPIC *problem solving process* yang berorientasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik menunjukkan rata-rata dan persentase secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata 3 dan persentase 76 %.

#### b) Hasil Tes Kemampuan Literasi

Penilaian keefektifan dilakukan menggunakan tes kemampuan literasi. Hasil tes peserta didik dinilai berdasarkan pedoman penskoran. Berikut adalah hasil tes peserta didik.

Tabel 6 Hasil Tes Kemampuan Literasi

Kode	Skor					Nilai	Ketuntasan
	Soal no. 1	Soal no.2	Soal no.3	Soal no.4	Soal no.5		
PS <sub>1</sub>	10	10	8	10	8	92	Tuntas
PS <sub>2</sub>	9	10	10	10	10	98	Tuntas
PS <sub>3</sub>	8	10	3	10	10	82	Tuntas
PS <sub>4</sub>	7	10	7	10	10	88	Tuntas
PS <sub>5</sub>	10	10	10	8	10	96	Tuntas
PS <sub>6</sub>	8	10	5	8	7	76	Tuntas
PS <sub>7</sub>	8	5	3	7	4	58	Tidak tuntas
PS <sub>8</sub>	8	5	6	7	7	66	Tidak tuntas

**Keterangan:**

[1] Nilai  $\geq 70$  terdapat enam peserta didik dengan keterangan “Tuntas”

[2] Nilai  $< 70$  terdapat dua peserta didik dengan keterangan “Tidak tuntas”

Berdasarkan tabel 6, menunjukkan bahwa terdapat dua orang peserta didik yang tidak tuntas dan enam orang peserta didik yang tuntas. Maka persentase keefektifan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan sebesar 75% dikategorikan tinggi. Sehingga kualitas dari bahan ajar materi bangun ruang sisi datar berbasis DAPIC *problem solving process* yang berorientasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik efektif.

**Pembahasan**

1) Hasil Validasi

Validasi bahan ajar didapatkan dari hasil analisis lembar validasi yang dinilai oleh validator, yaitu dosen pendidikan matematika dan guru mata pelajaran matematika. Lembar validasi diberikan kepada validator yang tersusun dari lima aspek penilaian disertai dengan beberapa pernyataan untuk melakukan validasi bahan ajar.

Berdasarkan hasil analisis, diketahui bahwa nilai validasi terhadap bahan ajar materi bangun ruang sisi datar yang berbasis DAPIC *problem solving process* ini dinilai valid dengan perolehan rata-rata 3,29 dan persentase 82,25%. Terdapat lima aspek dalam lembar validasi yang dinilai oleh validator, yaitu kegrafikan, bahasa, isi, penyajian, dan model pembelajaran. Adapun skor rata-rata untuk aspek kelayakan kegrafikan adalah 3,5 dengan persentase 87,5% artinya kesesuaian ukuran bahan ajar, penampilan fisik bahan ajar menarik minat, dan tata letak isi bahan ajar konsisten ini sangat valid. Pada aspek kelayakan bahasa diperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan persentase 87,5% artinya struktur kalimat sederhana dan jelas, bahasa yang komunikatif, serta bahasa sesuai EYD ini sangat valid. Pada aspek kelayakan isi diperoleh nilai rata-rata 3,25 dengan persentase 81,25% artinya kelengkapan materi sesuai dengan kurikulum dan materi sesuai dengan kebenaran bidang ilmu matematika ini valid. Lalu aspek kelayakan penyajian diperoleh nilai rata-rata 3,0385 dengan persentase 75,96% artinya materi disajikan dengan jelas secara sistematis, terdapat latihan dan evaluasi untuk menunjang ketercapaian kompetensi pembelajaran, dan bahan ajar bersifat partisipatif bagi peserta didik ini valid. Sedangkan aspek model pembelajaran yaitu DAPIC *problem solving process* diperoleh nilai rata-rata 3,2 dengan persentase 80% artinya bahan ajar sesuai dengan komponen langkah proses penyelesaian masalah DAPIC ini valid.

Berdasarkan tabel 4, semua aspek yang dinilai sudah valid. Namun peneliti melakukan perbaikan terhadap aspek yang belum maksimal berdasarkan saran dan komentar dari validator. Seperti pada latihan soal dari kegiatan satu sampai kegiatan delapan masing-masing hanya memiliki satu soal, validator dua menyarankan untuk menambahkan latihan soal pada masing-masing kegiatan maka tindak lanjut peneliti adalah menambahkan dua soal sehingga masing-masing kegiatan memiliki 3 buah latihan soal. Hal ini sejalan dengan Utari dkk (2019), yang menyatakan bahwa pendidik perlu memberikan latihan soal yang lebih banyak kepada peserta didik yang kesulitan belajar matematika karena dengan semakin banyak berlatih peserta didik akan semakin paham.

2) Kepraktisan

Angket respons peserta didik untuk melihat tanggapan peserta didik terhadap bahan ajar berbasis DAPIC *problem solving process* yang telah diterapkan saat uji coba terbatas. Angket diberikan kepada delapan peserta didik kelas VIII-D salah satu SMP di Kab Sumedang yang terlibat pada uji coba terbatas.

Adapun hasil analisis angket respons peserta didik berdasarkan tabel 5, nilai rata-rata aspek kebahasaan 3 dengan persentase 75% artinya bahasa yang digunakan mudah dipahami. Maka aspek kebahasaan ini termasuk kategori baik. Nilai rata-rata dari aspek kegrafikan diperoleh 3,3125 dengan persentase 82,5% artinya tampilan bahan ajar menarik dan gambar pada bahan ajar sesuai dengan materi ini dikatakan sangat baik. Untuk aspek kelayakan isi diperoleh rata-rata skor 3 dengan persentase 75% artinya penyelesaian masalah memudahkan memahami materi dan contoh & latihan soal membantu memahami materi ini dikatakan baik. Dan pada aspek penyajian menunjukkan rata-rata skor 3 dengan persentase 75% artinya bahan ajar membantu memahami materi dan menemukan konsep menurut peserta didik termasuk kriteria baik.

Sehingga berdasarkan angket respons peserta didik terkait kepraktisan bahan ajar materi bangun ruang sisi datar yang berbasis DAPIC *problem solving process* dikatakan praktis, dapat digunakan, tidak perlu revisi dengan rata-rata total yang diperoleh 3 dengan persentase 76 %.

### 3) Keefektifan

Tes kemampuan literasi peserta didik untuk melihat keefektifan penerapan bahan ajar berbasis DAPIC *problem solving process* saat uji coba terbatas. Dari semua peserta didik hasil pengerjaan soal tes kemampuan literasi belajar masuk dalam kategori tuntas yaitu PS1 mendapatkan nilai 92, PS2 mendapatkan nilai 98, PS3 mendapatkan nilai 82, PS4 mendapatkan nilai 88, PS5 mendapatkan nilai 96, dan PS6 mendapatkan nilai 76. Namun terdapat dua peserta didik hasil pengerjaan soal tes kemampuan literasi belajar masuk dalam kategori tidak tuntas yaitu PS7 mendapatkan nilai 58 dan PS8 mendapatkan nilai 66.

Berdasarkan tabel 6 peserta didik mampu menyelesaikan soal nomor satu dengan baik artinya peserta didik memiliki kemampuan menyajikan kembali (representasi) suatu objek matematika melalui hal-hal seperti: mempergunakan grafik, tabel, gambar, diagram untuk memaparkan permasalahan sehingga lebih jelas. Pada tes kemampuan literasi belajar nomor dua terdapat peserta didik kurang mampu mengerjakan soal dengan baik artinya peserta didik kurang menjelaskan alasan setiap pemilihan langkah penyelesaian dan Mengubah (*transform*) permasalahan dari nyata ke bentuk matematika atau justru sebaliknya. Pada tes kemampuan literasi nomor tiga sebagian besar peserta didik kurang mampu mengerjakan soal dengan baik artinya peserta didik belum bisa menggunakan strategi. Lalu tes kemampuan literasi belajar nomor empat peserta didik mampu mengerjakan dengan baik artinya peserta didik mampu menggunakan alat matematika seperti pengukuran, operasi dan sebagainya. Sedangkan tes kemampuan literasi belajar nomor lima terdapat peserta kurang mampu menyajikan hasil dari penyelesaian tersebut dengan baik. Namun persentase keefektifan peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan sebesar 75% dikategorikan tinggi artinya dalam uji coba terbatas tersebut peserta didik memiliki kemampuan literasi yang baik sesuai indikatornya menurut PISA.

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dibahas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Bahan ajar matematika berbasis DAPIC *problem solving process* dengan berorientasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan valid dengan kategori valid, 2) Bahan ajar matematika berbasis DAPIC *problem solving process* dengan berorientasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan praktis dengan kategori baik, dan 3) Bahan ajar matematika berbasis DAPIC *problem solving process* dengan berorientasi pada kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar yang dikembangkan efektif dengan kategori tinggi.

## 5. REFERENSI

- [1] Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Badan Standar Nasional Pendidikan. 2014. *Pemendiknas no 58 tahun 2014 Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/madrasah tsanawiyah*. Pdf. Jakarta.
- [3] Nu'man, M. (2015). Pengembangan bahan ajar geometri transformasi berdasarkan problem based learning untuk memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis mahasiswa pendidikan matematika UIN Sunan Kalijaga. *Prosiding seminar nasional matematika dan pendidikan matematika UMS, Surakarta*, 345-354.
- [4] OECD. 2012. *PISA Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. (Online). (<http://www.oecd.org>, diakses 23 Desember 2021).
- [5] Plomp, Tjeerd Dan Nienke Nieveen. (2013). *Educational Design Research*. ISBN: 978903292334.
- [6] Prastowo. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Banjarmasin: Diva Press.

- [7] Pratiwi, P. (2017). Pengembangan Modul Mata Kuliah Penilaian Pembelajaran Sosiologi Berorientasi Hots (Higher Order Thinking Skills). *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36.
- [8] Stacey, K. 2011. The PISA *View of Mathematical Literacy in Indonesia*. *Journal on Mathematics Education (IndoMS-JME)*, July 2011, Vol. 2(2): 95-126
- [9] Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Sumirattana, S., Makanong, A., & Thipkong S. 2017. "Using realistic mathematics education and the DAPIC problem-solving process to enhance secondary school students' mathematical literacy". *Kasetsart Journal Internatinal of Social Sciences*,1-9.
- [11] Tai, C.w, & Lin, S.W, 2015. "Relationship between problem-solving style and mathematical literacy" *Internatinal Journal Of Educational Research and Reviews Acdemica*, Vol. 10(11), pp. 1480-1486.
- [12] Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., Damayani, A.T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 3(4), 534-540. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JISD/article/view/22311/13960>
- [13] Widyoko, S. E. P. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis bagi Guru dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.