



JURNAL BASICEDU

Volume 7 Nomor 6 Tahun 2023 Halaman 3589 - 3601

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik

Juitama Dewantari^{1✉}, Hendra Syarifuddin², Ali Asmar³, Yerizon⁴

Universitas Negeri Padang, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: : juitamaaja@gmail.com¹, hendrasya@yahoo.com², aliasmar.sumbar@gmail.com³,
yerizon@fmipa.unp.ac.id⁴

Abstrak

Perangkat pembelajaran yang digunakan selama ini belum dikaitkan dengan permasalahan kontekstual, selain itu hasil belajar peserta didik juga masih rendah. Hal ini disebabkan oleh sumber belajar yang masih bersifat umum dan belum dikaitkan dengan keseharian peserta didik. Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis strategi *relating, experiencing, applying, cooperating, transferring* (REACT). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dampak atau efektivitas perangkat pembelajaran matematika berbasis REACT terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan materi bilangan bulat yang meliputi RPP dan LKPD. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Lengayang yang berjumlah 23 orang. Prosedur pengembangan yang digunakan adalah model Plomp yang terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap analisis pendahuluan, tahap pengembangan prototipe, dan tahap penilaian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang dihasilkan telah bersifat praktis dan efektif. Dari hasil tes akhir nilai yang berada di atas KKM sebanyak 18 orang peserta didik. Berarti nilai peserta didik yang tuntas adalah 78,26 % dan yang tidak tuntas sebanyak 21,73 % dari peserta didik yang ikut ujian. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik setelah menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis REACT meningkat.

Kata kunci: Pengembangan Perangkat Pembelajaran, Strategi REACT, Kemampuan Pemecahan Masalah.

Abstract

Based on observations, interviews and preliminary analysis conducted in several schools, it shows that the learning tools used so far have not been linked to contextual problems, besides the learning outcomes of students are also still low. This is caused by learning resources that are still general and have not been linked to the daily lives of students. Based on this problem, the researchers developed a learning tool based on relating, experiencing, applying, cooperating, and transferring (REACT) strategies. This research is development research with integer material which includes lesson plans and worksheets. The subjects of this study were 23 grade VII students of SMPN 1 Lengayang. The development procedure used in this study is the Plomp model. The Plomp development model consists of three stages, namely the preliminary analysis stage, the prototype development stage, and the assessment stage. The results of the trial show that the resulting learning tools are practical and effective. The results of the final test showed that 18 of the 23 students scored above the KKM. This means that the score of students who complete is 78.26% and those who do not complete are 21.73% of the students who take the exam. Thus it can be concluded that the learning outcomes of students after using the REACT-based mathematics learning tool increased.

Keywords: Development of Learning Devices, REACT Strategy, Problem solving ability.

Copyright (c) 2023 Juitama Dewantari, Hendra Syarifuddin, Ali Asmar, Yerizon

✉ Corresponding author :

Email : juitamaaja@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6326>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 7 No 6 Tahun 2023
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pada era global ini pengetahuan tentang matematika sangat penting dalam kehidupan manusia, sebab matematika selalu kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan terhadap matematika merupakan suatu keharusan bagi setiap individu, karena matematika merupakan sumber dari ilmu yang lainnya. Contohnya teori-teori yang ada dalam ilmu sains dan penciptaan teknologi terbaru sangat bergantung sekali dengan ilmu matematika. Selain dalam perkembangan ilmu sains dan teknologi, ilmu matematika ini juga berperan dalam menciptakan manusia agar berpikir kreatif, kritis, logis dan sistematis yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, serta juga membantu memahami bidang lainnya. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu, matematika dijadikan sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari peserta didik disetiap jenjang pendidikan, terutama pendidikan dasar dan menengah, maka diperlukan usaha penunjang peningkatan mutu pembelajaran matematika oleh pemerintah.

Salah satu kemampuan matematika yang berperan penting dalam keberhasilan peserta didik adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan berfikir tingkat tinggi. Hal ini sejalan dengan pendapat Fitria (2018) menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menggunakan beberapa proses berfikir tingkat tinggi dalam rangka memperoleh solusi atas masalah yang dihadapi. Sedangkan Suherman (2003) mengatakan bahwa pentingnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa yaitu karena melalui kegiatan pemecahan masalah, dapat dikembangkan aspek-aspek kemampuan matematika yang penting seperti penerapan aturan pada masalah tidak rutin, penemuan pola, dan lain-lain.

Kenyataan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga peneliti temukan berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, peneliti memberikan 2 buah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan diperoleh capaian untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah masih rendah yaitu semuanya berada dibawah 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki peserta didik masih belum ditumbuh kembangkan secara maksimal. Berdasarkan analisis yang dilakukan terhadap buku teks dan RPP yang digunakan guru, belum mencakup kepada kehidupan sehari-hari. Contoh soal dan soal latihan yang ada dalam buku masih berupa soal-soal yang rutin. Sehingga saat dihadapkan pada soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari atau soal non rutin, siswa masih sulit untuk menyelesaikannya. Selain itu, berdasarkan analisis terhadap LKPD yang dirancang oleh guru, LKPD tersebut belum mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika, maka dibutuhkan kreatifitas seorang guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Salah satu yang dapat digunakan guru adalah dengan model pembelajaran REACT (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*). Sari (2015) mengatakan bahwa REACT memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan konsep baru melalui aktivitas konstruktif, aktif, kooperatif, penyusunan model dalam pemecahan masalah, pendidikan berkarakter, partisipasi aktif, dan saling berbagi untuk memenuhi kebutuhan yang beragam. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Wahyuni (2020) dengan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berbasis REACT pada materi relasi dan fungsi untuk mengetahui efektivitas bahan ajar berbasis REACT pada materi relasi dan fungsi. Penelitian ini memperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar berupa modul pembelajaran matematika berbasis REACT pada materi relasi dan fungsi dinyatakan telah layak, menarik, dan efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar dalam proses pembelajaran. Rahayu (2017) memiliki tujuan penelitian yaitu

- 3591 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik – Juitama Dewantari, Hendra Syarifuddin, Ali Asmar, Yerizon*
 DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6326>

untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran REACT pada pemahaman konsep matematika siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa model pembelajaran REACT berpengaruh pada pemahaman konsep matematika siswa. Sari (2015) melakukan penelitian tentang keefektifan model pembelajaran REACT berbantuan worksheet terhadap pemecahan dan kerja sama siswa kelas VII. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran REACT berbantuan worksheet terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kerja sama pada pembelajaran matematika materi segiempat efektif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis REACT dapat meningkatkan kemampuan matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis REACT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP.

METODE

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dihasilkan adalah RPP dan LKPD berbasis REACT untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP. Perangkat pembelajaran berbasis REACT yang sudah valid diujicobakan di kelas VII SMP Negeri 1 Lengayang. Subjek penelitian yang diambil adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Lengayang, dimana pada tahap one to one dilakukan pada peserta didik kelas VII.2 sebanyak 3 orang, small group dilakukan pada peserta didik kelas VII.2 sebanyak 6 orang, dan field test dilakukan pada peserta didik kelas VII.3 sebanyak 23 orang.

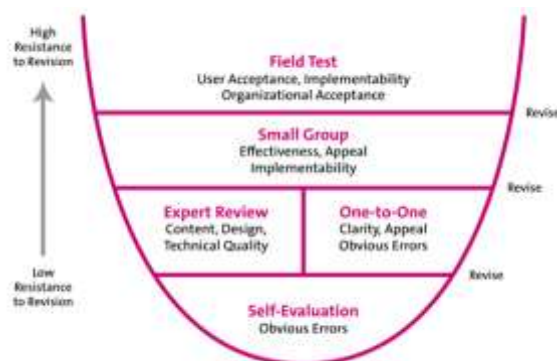
Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model Plomp (2013) yang terdiri dari tiga fase, yaitu fase investigasi awal (*preliminary research*), fase pengembangan atau pembuatan prototipe (*development or prototyping phase*), dan fase penilaian (*assessment phase*). Kelebihan dari model Plomp adalah memiliki langkah-langkah yang sederhana dan mudah dipahami serta setiap langkah-langkahnya jelas urutannya. Kriteria untuk masing-masing fase dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Model Plomp

| Fase | Kriteria | Deskripsi Aktivitas |
|-----------------------------|--|--|
| <i>Preliminary research</i> | Lebih menekankan pada validitas isi. | Analisis masalah dan studi literatur. Hasil dari tahap ini adalah bentuk rancangan awal prototipe. |
| <i>Prototyping phase</i> | Fokus pada konsistensi (validitas konstruk) dan praktikalitas. | Pengembangan prototipe yang akan diujicobakan dan direvisi berdasarkan evaluasi formatif. |
| <i>Assessment phase</i> | Efektivitas | Menilai apakah produk tersebut efektif. |

Pada setiap fase terdapat evaluasi formatif yang diilustrasikan, seperti Gambar 1.



Gambar 1. Lapisan dari Evaluasi Formatif Model Plomp

a. Fase Investigasi Awal (*Preliminary Research*)

Pada fase ini dilakukan identifikasi terhadap permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan alternatif solusi. Kajian analisis yang dilakukan meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis peserta didik.

b. Fase Pengembangan atau Pembuatan Prototipe (*Development or Prototyping Phase*)

Hasil rancangan perangkat pembelajaran pada tahap awal disebut prototype I. Prototype 1 merupakan hasil revisi dari self evaluation terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Self evaluation disebut evaluasi yang dilakukan terhadap perangkat yang dilakukan sendiri. Kegiatan yang dilakukan dengan cara melihat kembali hasil rancangan perangkat dan memperbaiki kesalahan-kesalahan. Selanjutnya, perangkat pembelajaran berbasis REACT divalidasi oleh 5 orang pakar, yaitu 3 orang pakar pendidikan matematika, 1 orang pakar Bahasa Indonesia, dan 1 orang pakar teknologi pendidikan.

Hasil revisi prototype I dinamakan prototype II, dilakukan uji coba terhadap 3 orang peserta didik untuk mencoba mengerjakan LKPD yang telah dinyatakan valid oleh ahli. Ketiga peserta didik tersebut berasal dari kelas VII-3 SMP N 1 Lengayang yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda, 1 peserta didik dengan kemampuan tinggi, 1 peserta didik dengan kemampuan sedang dan 1 peserta didik dengan kemampuan rendah. Masing-masing peserta didik diminta untuk memperhatikan penyajian LKPD, mencoba mengerjakan LKPD sesuai pemahaman mereka terhadap permasalahan, gambar, perintah dan pertanyaan yang ada pada LKPD dan diminta untuk memberi komentar pada LKPD. Evaluasi perorangan ini dilakukan pada 6 LKPD. Kegiatan yang dilakukan yaitu mengamati petunjuk yang sulit dipahami oleh peserta didik pada LKPD, mencatat tanggapan, saran, kalimat yang disajikan sulit dipahami serta pertanyaan peserta didik mengenai LKPD.

Hasil revisi prototype II dinamakan dengan prototype III. *Small group evaluation* dilakukan terhadap prototype III untuk melihat praktikalitas dari perangkat pembelajaran tersebut. Uji coba dilakukan terhadap peserta didik kelas VII SMP N 1 Lengayang. Pada small group evaluation, peserta didik terdiri dari 6 orang peserta didik yang berasal dari kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Enam peserta didik tersebut dibagi menjadi dua kelompok dengan kemampuan yang heterogen. Peserta didik tersebut diberikan LKPD yang telah valid dan praktis berdasarkan tahap *one to one evaluation*.

c. Fase Penilaian (*Assessment Phase*)

Pada fase ini dilakukan penilaian terhadap kualitas produk yang dihasilkan pada tahap sebelumnya, khususnya praktikalitas dan efektivitas perangkat pembelajaran. Data diperoleh dari angket praktikalitas respon guru dan siswa, wawancara dengan guru, dan tes kemampuan pemecahan masalah.

Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Pada tahap Analisis Pendahuluan

Pada tahap analisis pendahuluan digunakan teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk menggambarkan data hasil analisis pendahuluan. Data yang diperoleh dari hasil analisis kebutuhan, kurikulum, dan konsep serta analisis peserta didik dan guru. Ada tiga tahapan dalam menganalisis data ini, yaitu mereduksi data, data disajikan dan pengambilan kesimpulan.

b. Analisis Data Validitas

Lembar validasi yang telah diisi, disajikan dalam bentuk tabel dengan cara memberi skor pada setiap jawaban seperti pada tabel berikut.

Tabel 2. Skor Penilaian terhadap Validitas

| Alternatif Jawaban | Skor |
|--------------------|------|
| Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 |
| Kurang Setuju | 2 |
| Tidak Setuju | 1 |

Sumber: Walpole (1995)

Menentukan jumlah skor dan rata-rata yang diberikan validator untuk setiap item dengan rumus:

$$\bar{X}_k = \sum_{i=1}^n \frac{X_{i,k}}{n}$$

Keterangan:

\bar{X}_k = rata-rata item ke k

$X_{i,k}$ = skor yang diberikan validator ke- i pada item ke k

n = jumlah validator

Data yang diperoleh dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus pada poin b dianalisis dengan kriteria berikut.

Tabel 3. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran

| Rata-rata Hasil Penilaian | Interpretasi |
|-------------------------------|--------------|
| $\bar{X} > 3,40$ | Sangat Valid |
| $2,80 < \bar{X} \leq 3,40$ | Valid |
| $2,20 < \bar{X} \leq 2,80$ | Cukup Valid |
| $1,60 < \bar{X} \leq 2,20$ | Kurang Valid |
| $1,00 \leq \bar{X} \leq 1,60$ | Tidak Valid |

c. Analisis Data Praktikalitas

Untuk menentukan nilai kepraktisan perangkat pembelajaran dideskripsikan menggunakan rumus berikut:

$$P = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

P = nilai kepraktisan

R = skor yang diperoleh

SM = skor maksimum

Kriteria untuk mendapatkan tingkat kepraktisan perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

| No | Nilai Kepraktisan | Interpretasi |
|----|----------------------|----------------|
| 1 | $85 \leq P \leq 100$ | Sangat Praktis |
| 2 | $75 \leq P < 85$ | Praktis |
| 3 | $60 \leq P < 75$ | Cukup Praktis |
| 4 | $55 \leq P < 60$ | Kurang Praktis |
| 5 | $25 \leq P < 55$ | Tidak Praktis |

d. Analisis Data Efektivitas

Pemberian nilai tes peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus nilai ideal, yaitu:

$$N = \frac{S}{I} \times 100$$

Keterangan: N = Nilai peserta didik

S = Jumlah skor peserta didik

I = Nilai ideal

Menentukan persentase peserta didik yang tuntas digunakan rumus:

$$\text{Ketuntasan Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Adapun untuk menentukan kriteria efektifitas perangkat dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Efektivitas Perangkat Pembelajaran

| Nilai Keefektifan (%) | Kriteria |
|-----------------------|---------------|
| 80 – 100 | Sangat baik |
| 66 – 79 | Baik |
| 55 – 65 | Cukup |
| 40 – 55 | Kurang |
| 0 – 39 | Sangat kurang |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Fase Investigasi Awal (*Preliminary Research*)

Berdasarkan analisis kebutuhan diperoleh bahwa antusias peserta didik selama proses pembelajaran matematika masih kurang. Guru memberi gambaran bahwa hal itu terjadi karena banyak dari peserta didik yang mempunyai anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Hanya sebagian kecil peserta didik yang terlihat aktif dan antusias mengikuti pembelajaran. Selain itu, sedikit peserta didik yang mengajukan pertanyaan atau memberikan pendapatnya mengenai materi yang sedang dipelajari, kebanyakan dari mereka hanya menerima apa yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan analisis kurikulum didapatkan bahwa kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Kemudian dari hasil analisis konsep diperoleh

bahwa materi yang harus dikuasai oleh peserta didik adalah bilangan bulat dan pecahan. Serta berdasarkan analisis peserta didik di SMP 1 Lengayang, setelah diberikan angket terbuka kepada 23 orang kelas VII-3 diperoleh beberapa karakteristik peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Angket Peserta Didik pada Tahap Analisis Kebutuhan

| No. | Pertanyaan | Kesimpulan |
|-----|--|--|
| 1 | LKPD matematika yang ananda inginkan berukuran? | 78,26% atau sekitar 18 orang peserta didik menginginkan LKPD memiliki ukuran A4 (Quarto). |
| 2 | Ananda semangat untuk membaca dan mengerjakan jika LKPD matematika tersebut memiliki ukuran tulisannya berapa? | 82,6% peserta didik lebih suka ukuran kertas 12. |
| 3 | Ananda semangat untuk membaca dan mengerjakan jika LKPD matematika tersebut memiliki jenis huruf (font) apa? | 69,56% peserta didik menyukai <i>Comic sans</i> sebagai jenis huruf (<i>font</i>) pada LKPD. |
| 4 | Ananda suka cover LKPD matematika berwarna apa? | 82,6% peserta didik menyukai warna biru sebagai warna cover LKPD. |
| 5 | Ananda suka lembar isi LKPD matematika berwarna apa? | 86,95% peserta didik menyukai warna yang bervariasi dalam LKPD seperti biru, kuning, hijau, orange |
| 6 | Permasalahan atau soal seperti apa yang ananda inginkan untuk dibahas di LKPD? | 78,26% peserta didik menginginkan soal-soal dalam LKPD berkaitan dengan pengetahuan matematika dalam kehidupan masyarakat (umum). |
| 7 | Apakah pada LKPD diperlukan ilustrasi gambar-gambar untuk memahami materi atau menambah kemenarikan LKPD? | Semua peserta didik menjawab ya |
| 8 | Ilustrasi gambar-gambar yang diinginkan seperti apa? | 82,6% peserta didik menginginkan gambar-gambar dalam LKPD berkaitan dengan pengetahuan matematika dalam kehidupan masyarakat (umum). |

Hasil Fase Pengembangan atau Pembuatan Prototipe (*Development or Prototyping Phase*)

a. *Self Evaluation*

Secara umum, kesalahan banyak terjadi pada pengetikan kata dan tanda baca. Misalnya, pada LKPD terdapat kesalahan dalam pengetikan yang mengurangi huruf dalam sebuah kata, seperti kata “petunjuk” yang seharusnya ditulis “petunjuk”, kemudian kata yang tidak memakai spasi seperti “LKPD1” seharusnya ditulis “LKPD 1”. Kemudian teman sejawat peneliti memberikan saran bahwa sebaiknya peta konsep diperbaiki agar lebih terarah.

b. *Expert Review*

Hasil uji validitas RPP berbasis REACT untuk setiap aspek memiliki skor rata-rata 3,52 yang berada pada kriteria sangat valid. Secara keseluruhan RPP yang dikembangkan sudah berada pada kriteria sangat valid. Jadi, dapat disimpulkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) berbasis REACT sudah valid. Sedangkan hasil validasi LKPD memiliki rata-rata skor 3,86 yang juga berada pada kriteria sangat valid. Rekapitulasi hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Validasi LKPD berbasis REACT oleh Pakar

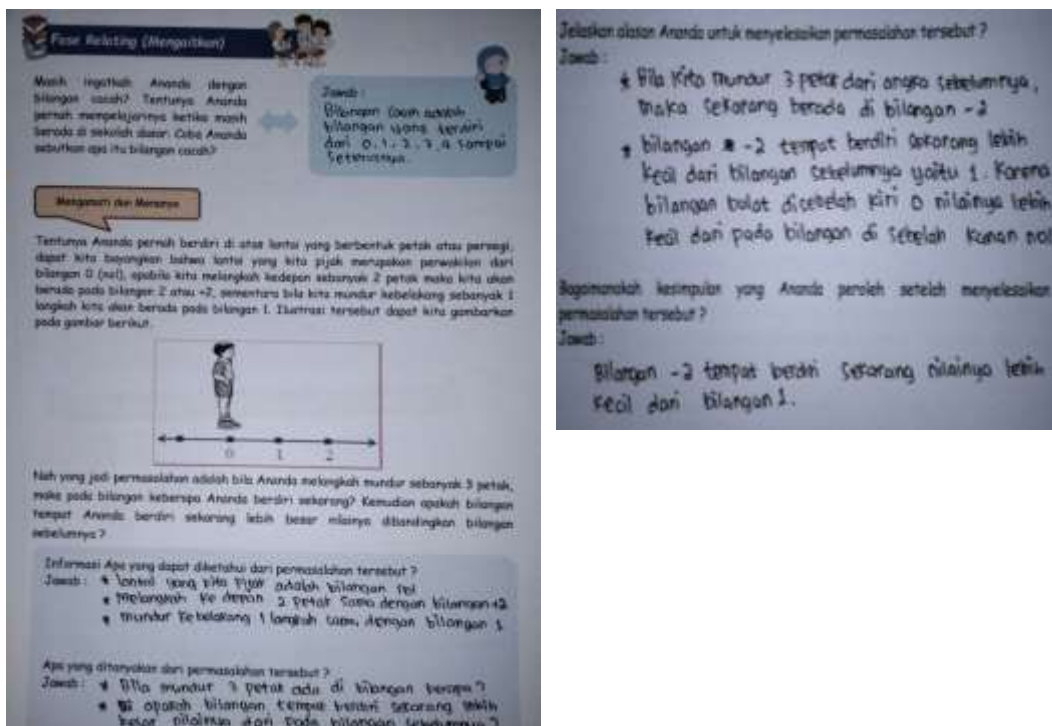
| No. | Aspek yang Dinilai | Rata-rata Skor Penilaian | | | | | Rata-rata | Kriteria |
|------------------------------|------------------------|--------------------------|------|------|------|------|-------------|---------------------|
| | | V1 | V2 | V3 | V4 | V5 | | |
| 1 | Kebahasaan | - | - | - | 4,00 | - | 4,00 | Sangat Valid |
| 2 | Penyajian/ Didaktik | 3,20 | 3,50 | 3,40 | - | - | 3,36 | Valid |
| 3 | Isi | 3,12 | 3,50 | 3,37 | - | - | 3,34 | Valid |
| 4 | Kegrafikaan | - | - | - | - | 3,86 | 3,86 | Sangat Valid |
| Rata-Rata Keseluruhan | | | | | | | 3,64 | Sangat Valid |

c. One to One Evaluation

Berdasarkan pengamatan yang telah peneliti lakukan untuk setiap pertemuan pelaksanaan one to one evaluation, serta wawancara terhadap tiga orang peserta didik mengenai penggunaan LKPD berbasis REACT. Hasilnya menunjukkan bahwa LKPD berbasis REACT mudah untuk dipahami dan dikerjakan walaupun membutuhkan beberapa perbaikan. Hal ini sesuai dengan kajian teori bahwa suatu perangkat dapat dikatakan praktis jika dapat digunakan dan dipahami oleh peserta didik dengan mudah. Melalui kegiatan wawancara juga didapatkan bahwa penyajian LKPD berbasis REACT bisa dipahami oleh peserta didik baik petunjuk-petunjuk dalam LKPD, gambar, konteks masalah yang berkaitan dengan konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu berdasarkan hasil jawaban peserta didik dari LKPD I sampai LKPD VI, peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan serta dapat memahami konsep bilangan bulat dengan baik, yang nantinya akan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

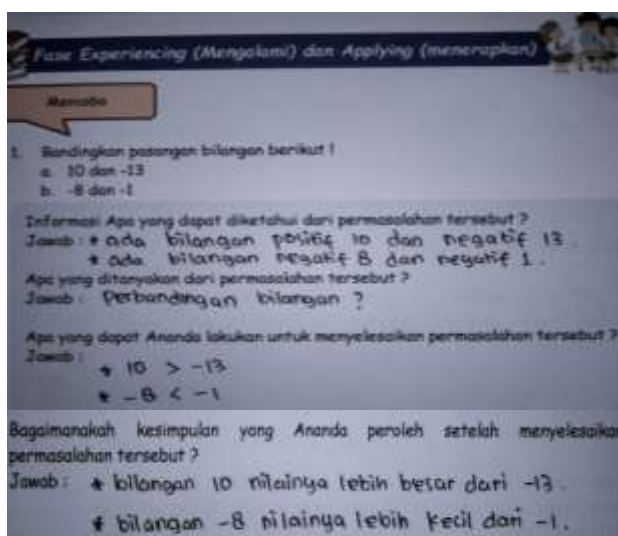
d. Small Group Evaluation

Evaluasi kelompok kecil ini dilaksanakan sebanyak enam kali pertemuan. Untuk kegiatan pembelajaran yang pertama adalah fase Relating. Pada fase Relating, untuk dapat memahami konsep bilangan bulat peserta didik dihadapkan pada permasalahan kehidupan sehari, peserta didik diminta untuk menyelesaikan permasalahan berdasarkan indikator yang ada pada kemampuan pemecahan masalah seperti memahami masalah dengan menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, kemudian merencanakan penyelesaian, menyelesaikan permasalahan, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh dengan menyimpulkannya. Jawaban peserta didik pada fase Relating dapat dilihat pada Gambar 2.



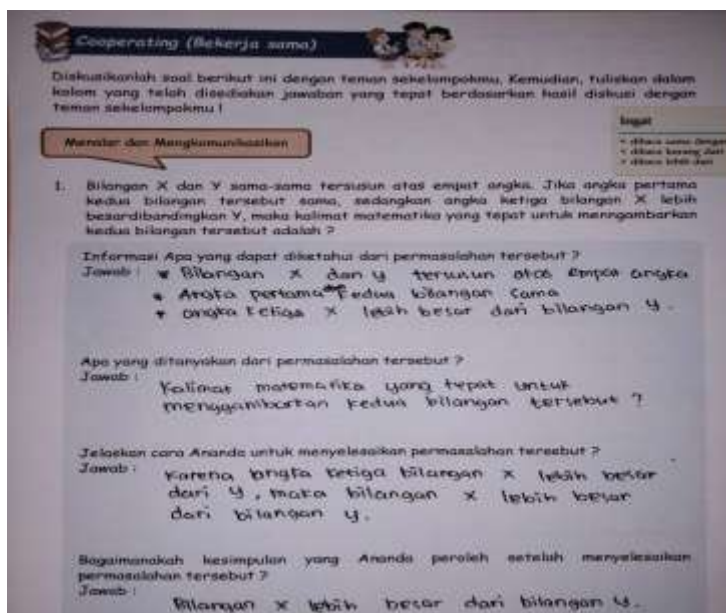
Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Fase Relating

Setelah selesai dengan fase Relating, dilanjutkan pada fase *Experiencing* dan *Applying*. Dapat dilihat pada Gambar 3.



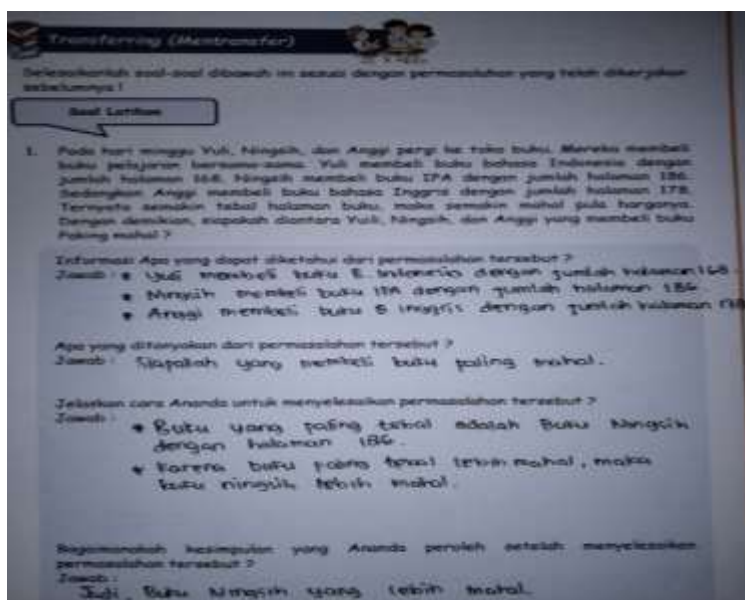
Gambar 3. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Fase Experiencing dan Applying

Berdasarkan gambar 3, pada fase ini peserta didik di arahkan untuk mencoba menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan cara menerapkan apa yang telah dipelajarinya pada fase Relating. Setelah selesai dengan fase *Experiencing* dan *Applying*, dilanjutkan dengan fase *Cooperating*. Contoh jawaban pada fase *Cooperating* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Fase *Cooperating*

Berdasarkan Gambar 4, pada fase ini peserta didik diminta untuk bekerja sama dengan teman sekelompoknya untuk mendiskusikan cara menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Setelah selesai dengan fase *Cooperating* peserta didik diminta untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas agar dapat bertukar informasi dengan kelompok lainnya. Setelah selesai, dilanjutkan dengan fase *Transferring*. Contoh jawaban pada fase *transferring* peserta didik dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh Jawaban Peserta Didik pada Fase *Transferring*

Pada fase ini, peserta didik diminta untuk mengerjakan latihan yang ada pada LKPD dengan mentransfer pengetahuan yang telah dimiliki pada permasalahan yang baru.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan pada peserta didik didapatkan hasil bahwa untuk segi efisiensi waktu menurut peserta didik waktu untuk mengerjakan LKPD sudah cukup. Selanjutnya, pada

segi implementasi, peserta didik mampu menggunakan LKPD dengan cukup mudah, meskipun masih ada timbul pertanyaan selama mengerjakan LKPD. Segi penyajian LKPD sudah menarik dengan adanya permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, meskipun awalnya peserta didik merasa kesulitan namun peserta didik terlihat antusias untuk mencobanya.

Pada tahap small group evaluation, peserta didik juga diminta untuk mengisi angket yang telah disediakan untuk melihat praktikalitas dari perangkat pembelajaran berbasis REACT. Rekapitulasi hasil praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil Observasi Keterlaksanaan RPP Berbasis REACT

| | Skor Penilaian | | | | | | R | P (%) | Kategori |
|-----------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|----------------|
| | Pertemuan ke- | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| Rata-Rata | 3,7 | 4,0 | 3,5 | 3,5 | 3,5 | 3,1 | 21,3 | 88,75 | Sangat Praktis |

Hasil Fase Penilaian (Assessment Phase)

Observasi keterlaksanaan RPP bertujuan untuk melihat apakah pembelajaran telah sesuai dengan RPP yang telah dirancang. Guru bidang studi di sekolah tersebut yang mengujicobakan RPP yang telah dirancang pada tahap field test. Hasil analisis pengamatan observer untuk keterlaksanaan RPP pada setiap pertemuan dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Analisis Pengamatan Observer terhadap Keterlaksanaan RPP tahap Field Test

| No | Aspek yang Dinilai | Nilai Paraktikalitas | Kategori |
|----|--------------------------------------|----------------------|----------------|
| 1. | Kegiatan Pendahuluan | 85,41% | Sangat Praktis |
| 2. | Kegiatan Inti | 81,29% | Praktis |
| 3. | Kegiatan Penutup | 81,25% | Praktis |
| | Rata-Rata Nilai Praktikalitas | 82,65% | Praktis |

Pada tahap assesment phase, peserta didik juga diminta untuk mengisi angket yang telah disediakan untuk melihat praktikalitas dari perangkat pembelajaran berbasis REACT. Rekapitulasi hasil praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rekapitulasi Rata-rata Penilaian Angket Kepraktisan LKPD berbasis REACT tahap Field Test

| Nilai Praktikalitas | Kategori |
|---------------------|----------------|
| 86,26% | Sangat Praktis |

Perangkat pembelajaran berbasis *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring* (REACT) juga memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dikarenakan dari hasil tes akhir menunjukkan bahwa peserta didik yang nilainya di atas KKM sebanyak 18 orang peserta didik dari 23 peserta didik. Hal ini berarti nilai peserta didik yang tuntas adalah 78,26% dan yang tidak tuntas sebanyak 21,73% dari peserta didik yang ikut ujian.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis REACT menjadi lebih baik dari sebelum menggunakan perangkat pembelajaran berbasis REACT. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran peserta didik bukan hanya menerima informasi yang disampaikan oleh guru, tetapi mengeksplorasi pengetahuannya sendiri dengan melakukan aktivitas yang ada dalam strategi REACT yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik akan mengetahui secara langsung pentingnya materi dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan teori Gulo (2009) mengenai kelebihan strategi REACT yaitu memperdalam pemahaman siswa dengan cara mengerjakan LKPD sehingga bisa mengaitkan dan mengalami sendiri prosesnya.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh temuan Ariandi (2019) bahwa model pembelajaran REACT berbantuan Software Cabri 3D berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IX SMP Negeri 19 Bandar Lampung. Penelitian yang dilakukan Prihandhika (2017) menghasilkan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis diantaranya adalah model pembelajaran REACT dan Learning Cycle 5E. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya perbedaan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diajarkan dengan kedua model tersebut. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah model pembelajaran REACT dan model pembelajaran Learning Cycle 5E merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Anas (2018) menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran REACT dapat mengubah rata-rata pemahaman konsep matematika siswa dari kategori rendah menjadi kategori tinggi. Kemudian, pemahaman konsep matematika siswa setelah penerapan model REACT mengalami peningkatan.

KESIMPULAN

Perangkat pembelajaran berbasis REACT berupa RPP dan LKPD telah valid, praktis, dan efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP. Penulis memberikan saran untuk melakukan pengembangan RPP dan LKPD berbasis REACT pada materi matematika lainnya yang memuat konteks kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, A., & A, F. (2018). Penerapan Model Pembelajaran React Dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa. *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 6(2), 157–166.
- Ariandi, A. D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran React Berbantuan Software Cabri 3d Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Ruang. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.
- Gulo, A. (2009). Penerapan Strategi React Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Materi Fungsi Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Kutapanjang. *Tesis*. Universitas Negeri Medan.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research. Netherlands Institute For Curriculum Development: Slo.
- Prihandhika, A. (2017). Perbedaan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Model Pembelajaran React Dengan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e Siswa Smkn 39 Jakarta. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 1(1), 1–9.
- Rahayu, N. R. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran React Dan Guided Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Ponorogo.
- Rahmi, F. (2018). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas Vii

- 3601 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis REACT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik – Juitama Dewantari, Hendra Syarifuddin, Ali Asmar, Yerizon*
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i6.6326>
- Smp Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 786–792.
- Sari, N. R. W. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran React Berbantuan Worksheet Terhadap Pemecahan Masalah Dan Kerja Sama Siswa Kelas Vii. *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wahyuni, S., Yati, M., & Fadila, A. (2020). Pengembangan Modul Matematika Berbasis React Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik. *Jambura Journal Of Mathematics Education*, 1(1), 1–12.
- Walpole, R. E. (1995). *Pengantar Statistika Edisi Ke-3*. Jakarta: Pt. Gramedia Pustaka Utama.