

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *REACT (RELATING, EXPERIENCING, APPLYING,
COOPERATING, TRANSFERRING)* UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA
DIDIK KELAS VII SMP**

TESIS



Oleh :

**JUITAMA DEWANTARI
NIM. 18205059**

Pembimbing : Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

ABSTRACT

Juitama Dewantari, 2022. Development of REACT-based Mathematics Learning Tools to Improve the Mathematical Problem Solving Ability of Grade VII Middle School Students.

Problem solving ability is a general goal of teaching mathematics, in fact it is the heart of mathematics. Solving problems can be seen as a process where students find a combination of rules that they have learned previously which are used to solve new problems. However, the existing devices are still general and do not contain everyday problems that can improve students mathematical problem solving abilities. Based on this problem, the researcher developed a REACT-based learning tool to improve students mathematical problem solving abilities.

This research is a development research carried out with the Plomp development model. The Plomp development model consists of three stages, namely the preliminary analysis stage, the prototype development stage, and the assessment stage. In the preliminary stage, needs analysis, curriculum analysis, concept analysis and student analysis are carried out. At the prototype development stage, a formative evaluation was carried out consisting of self-evaluation, expert review, one-on-one evaluation, small group evaluation, and field test. The subjects of this study were students of class VII SMP Negeri 1 Lembang.

Based on the development that has been carried out, learning tools have been obtained in the form of REACT-based RPPs and LKPD for class VII SMP with valid material on integers and fractions with characteristics that match all indicators in each aspect, namely content, presentation, language and graphic aspects. In the content aspect, the REACT-based learning tools are in accordance with the 2013 curriculum, scientific activities, learning models and lesson materials. In the Presentation Aspect, learning devices are in accordance with the rules for preparing devices according to Minister of Education and Culture Regulation No. 22 of 2016 and the Ministry of National Education in 2008, the systematicity of the learning approach steps, and the completeness of the components of the learning tools. In the linguistic aspect, learning devices are in accordance with the use of language with good and correct rules. In the graphic aspect, the learning tool is correct in terms of cover design, type and size of letters, image layout, relevance of the problem to the image, use of color and display design. The device also meets the practical criteria with characteristics that meet all practical indicators in terms of implementation, convenience and time required.

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

ABSTRAK

Juitama Dewantari, 2022. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *REACT* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Akan tetapi perangkat yang ada masih bersifat umum dan belum memuat permasalahan sehari-hari yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berdasarkan permasalahan ini maka peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis *REACT* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang dilaksanakan dengan model pengembangan Plomp. Model pengembangan Plomp terdiri atas tiga tahap, yaitu tahap analisis pendahuluan, tahap pengembangan prototipe, dan tahap penilaian. Pada tahap pendahuluan dilaksanakan analisis kebutuhan, analisis kurikulum, analisis konsep dan analisis peserta didik. Pada tahap pengembangan prototipe dilaksanakan evaluasi formatif yang terdiri atas evaluasi sendiri, tinjauan pakar/ahli, evaluasi satu-satu, evaluasi kelompok kecil, dan uji lapangan. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Lengayang.

Berdasarkan pengembangan yang telah dilaksanakan, sudah diperoleh perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *REACT* untuk kelas VII SMP materi bilangan bulat dan pecahan yang valid dengan karakteristik yang sesuai dengan semua indikator pada masing-masing aspek, yaitu aspek isi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafikaan. Pada Aspek Isi, perangkat pembelajaran berbasis *REACT* telah sesuai dengan kurikulum 2013, kegiatan saintifik, model pembelajaran, dan materi pelajaran. Pada Aspek Penyajian, perangkat pembelajaran telah sesuai dengan aturan penyusunan perangkat menurut Permendikbud No. 22 tahun 2016 dan Depdiknas tahun 2008, kesistematian langkah-langkah pendekatan pembelajaran, dan kelengkapan komponen perangkat pembelajaran. Pada Aspek Kebahasaan, perangkat pembelajaran telah sesuai dengan penggunaan bahasa dengan kaidah yang baik dan benar. Pada Aspek kegrafikaan, perangkat pembelajaran sudah benar dari segi desain sampul, jenis dan ukuran huruf, tata letak gambar, relevansi masalah dengan gambar, penggunaan warna, dan desain tampilan. Perangkat juga telah memenuhi kriteria praktis dengan karakteristik yang telah memenuhi semua indikator kepraktisan baik dari aspek keterlaksanaan, kemudahan dan waktu yang diperlukan.

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

KATA PENGANTAR

“Alhamdulillahirabbil Alamin” penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “ **Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *REACT* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP**”. Penulisan tesis ini merupakan salah satu persyaratan memperoleh gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Di samping itu, penulisan tesis ini juga untuk memperluas pengetahuan dan sebagai bekal pengalaman bagi penulis sebagai tenaga pendidik.

Seluruh kegiatan dalam pembuatan tesis ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D, selaku dosen pembimbing penulis dalam menyusun tesis yang telah banyak mengarahkan dan membimbing selama penyusunan tesis ini
2. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si dan Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd selaku dosen kontributor yang telah memberikan sumbangan pikiran untuk penyempurnaan tesis ini
3. Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si, Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak Dr. Ali Asmar, M.Pd, Bapak Dr. Abdurrahmah, M.Pd, dan bapak Dr. Darmansyah, ST, M.Pd, yang telah meluangkan waktunya untuk

memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran berbasis *REACT*

4. Bapak Kepala SMP Negeri 1 Lengayang, yang telah mengizinkan penulis melaksanakan ujicoba penelitian di SMP Negeri 1 Lengayang
5. Ibu Melta Dahlia, S.Pd yang merupakan guru matematika SMP Negeri 1 Lengayang yang telah memfasilitasi pelaksanaan ujicoba penelitian
6. Peserta didik kelas VII SMP N 1 Lengayang dan SMP N 1 Sutera yang telah bersedia memberikan informasi yang dibutuhkan peneliti untuk keperluan penelitian
7. Peserta didik kelas VII SMP Negeri 1 Lengayang yang telah bersedia menjadi subjek ujicoba
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Negeri Padang, khususnya tahun masuk 2018 yang telah banyak membantu penulis selama kegiatan perkuliahan hingga penyusunan tesis ini.
9. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini
10. Serta semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian tesis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga bantuan, arahan, dan bimbingan yang Bapak, Ibu, dan teman-teman berikan menjadi amal kebaikan dan mendapat pahala dari Allah SWT, Aamiin.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran dan masukan yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan tesis ini. Penulis berharap semoga tesis ini bermanfaat bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Padang, November 2022

Penulis

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

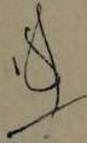
Nama Mahasiswa : Juitama Dewantari
NIM : 18205059

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D
Dosen Pembimbing



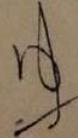
24 November 2022

Dekan FMIPA
Universitas Negeri Padang



Dr. Yulkrfli, S.Pd, M.Si
NIP. 197307022003121002

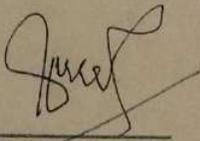
Ketua Program Studi
Megister Pendidikan Matematika



Prof. Dr. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708199303005

PERSETUJUAN KOMISI

UJIAN TESIS MEGISTER PENDIDIKAN

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Drs. Hendra Syarifuddin, M.Si, Ph.D</u> (Ketua)	 _____
2.	<u>Prof. Dr. Yerizon, M.Si</u> (Anggota)	 _____
3.	<u>Dr. Ali Asmar, M.Pd</u> (Anggota)	 _____

Mahasiswa
Nama : Juitama Dewantari
NIM : 18205059
Tanggal Ujian : 24 November 2022

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, tesis dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *REACT* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelas VII SMP adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik baik di universitas negeri padang maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis dan dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan didalam naskah saya dengan menyebutkan pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang 24 November 2022

Saya yang menyatakan,



Juitama Dewantari

NIM. 18205059

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian	13
D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	14
E. Pentingnya Penelitian.....	16
F. Asumsi dan Pembatasan Penelitian	17
G. Defenisi Istilah.....	17
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	20
1. Pembelajaran Maematika	20
2. Strategi Pembelajaran <i>REACT</i>	21
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	27
4. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	32
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	34
6. Kualitas Perangkat Pembelajaran	37
B. Penelitian Relevan	41
C. Kerangka Konseptual.....	44
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	47
B. Model Pengembangan.....	47
C. Prosedur Pengembangan.....	48
1. Penelitian Pendahuluan (<i>Preliminary Research</i>).....	48

2. Pengembangan (<i>Prototyping Phase</i>).....	53
3. Penilaian (<i>Assessment Phase</i>).....	62
D. Uji Coba Produk.....	65
E. Subjek Penelitian.....	65
F. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	66
G. Jenis dan Sumber Data.....	66
H. Instrumen Penelitian.....	66
I. Teknik Analisis Data.....	72
1. Analisis Data tahap Analisis Pendahuluan.....	73
2. Analisis Data Validitas.....	73
3. Analisis Data Praktikalitas.....	74
4. Analisis Data Efektivitas.....	75
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian.....	77
1. Tahap Analisis Pendahuluan (<i>Preliminary Research</i>).....	77
2. Tahap Pengembangan Prototipe (<i>Prototyping Phase</i>).....	86
3. Hasil Penilaian (<i>Assesment Phase</i>).....	156
B. Pembahasan.....	165
C. Keterbatasan Penelitian.....	169
BAB V. KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	171
B. Implikasi.....	173
C. Saran.....	174
DAFTAR RUJUKAN.....	175
LAMPIRAN.....	178

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Capaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Tes Awal	7
2. Rubrik Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	31
3. Kriteria Perangkat Pembelajaran Berbasis <i>REACT</i> yang Berkualitas Tinggi.....	41
4. Tahapan Model Pengembangan Plomp.....	48
5. Ringkasan Kegiatan pada Tahap <i>Preliminary Research</i>	52
6. Aspek-aspek Penilaian pada Tahap Evaluasi Sendiri	55
7. Aspek-aspek RPP yang divalidasi oleh Ahli	57
8. Aspek-aspek Penilaian Validasi LKPD Berbasis <i>REACT</i> oleh Ahli ...	58
9. Aspek-aspek Penilaian <i>One To One Evaluation</i>	60
10. Aspek-aspek Penilaian Uji Kelompok Kecil (<i>Small Group</i>).....	61
11. Rekapitulasi Rata-rata Nilai Instrumen tahap Analisis Pendahuluan ..	67
12. Rekapitulasi Rata-rata Nilai Validitas Lembar <i>Self Evaluation</i> RPP dan LKPD	68
13. Rekapitulasi Rata-rata Nilai Validitas Lembar Validasi RPP dan LKPD.....	69
14. Rata-rata Nilai Validitas Lembar Pedoman Wawancara Tahap Uji Praktikalitas	71
15. Skor Penilaian terhadap Validitas	73
16. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran	74
17. Kriteria Kepraktisan Perangkat Pembelajaran.....	75
18. Kriteria Efektifitas	76
19. Kompetensi Dasar Matematika Kelas VII Materi	

Bilangan Bulat dan Pecahan	82
20. Revisi Indikator Pembelajaran Matematika Kelas VII SMP Materi Bilangan bulat dan Pecahan	82
21. Saran dan Revisi RPP Pada Tahap Validasi Oleh Pakar.....	111
22. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Validasi RPP Berbasis <i>REACT</i> Oleh Pakar	112
23. Saran dan Revisi LKPD Pada Tahap Validasi Oleh Pakar	115
24. Rekapitulasi Rata-rata Hasil Validasi LKPD Berbasis <i>REACT</i> oleh Pakar	116
25. Revisi RPP Hasil Evaluasi Perorangan dengan Guru Matematika.....	118
26. Revisi LKPD Hasil Evaluasi Perorangan dengan Guru Matematika.....	119
27. Revisi LKPD 1 pada Tahap <i>One to one</i>	124
28. Revisi Soal Pada LKPD II	129
29. Revisi Soal Pada LKPD V	141
30. Revisi Soal Pada LKPD VI	145
31. Hasil Wawancara dengan Peserta Didik pada Tahap <i>One to one Evaluation</i>	146
32. Hasil Analisis Pengamatan Observer terhadap Keterlaksanaan RPP ..	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik	6
2. Penyajian materi tentang pecahan.....	8
3. Penyajian contoh soal dan Latihan pada buku teks kemendikbud.....	10
4. LKPD yang digunakan guru dengan materi pecahan.....	11
5. Kerangka Konseptual.....	46
6. Lapisan Evaluasi Formatif Model Tessmer.....	53
7. Rancangan dan Prosedur Pengembangan Perangkat	64
8. Prosedur Uji Coba Produk.....	65
9. Peta Konsep Materi Bilangan Bulat dan Pecahan	85
10. Identitas Mata Pelajaran	87
11. Kompetensi Inti	87
12. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	88
13. Tujuan Pembelajaran.....	89
14. Contoh Materi pembelajaran	90
15. Strategi/ Pendekatan/ Metode Pembelajaran	91
16. Media Pembelajaran dan Sumber Belajar	91
17. Kegiatan Pendahuluan Berbasis <i>REACT</i>	92
18. Kegiatan pada Fase mengaitkan (Relating) pada RPP berbasis <i>REACT</i>	94
19. Kegiatan pada fase Mengalami (Experiencing) dan Menerapkan (Applying) pada RPP berbsis <i>REACT</i>	95
20. Kegiatan pada fase Bekerja sama (<i>Cooperating</i>) pada RPP berbasis <i>REACT</i>	96

21. Kegiatan Mentransfer (Cooperating) pada RPP berbasis REACT	97
22. Kegiatan Penutup	97
23. Cover LKPD berbasis <i>REACT</i>	99
24. Kata Pengantar Pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	100
25. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	101
26. Tujuan dan petunjuk belajar pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	102
27. Tampilan Nomor Pertemuan dan Judul Materi pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	102
28. Data Nama Kelompok Peserta Didik pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	103
29. Fase Mengaitkan (<i>Relating</i>) pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	104
30. Fase <i>Experiencing</i> (mengalami) dan fase <i>Applying</i> (menerapkan) pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	105
31. Fase Cooperating pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	107
32. Fase <i>Transferring</i> pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	108
33. Kegiatan Menyimpulkan Pada LKPD berbasis <i>REACT</i>	109
34. Hasil Revisi Cover Pada Tahap Validasi Oleh Pakar	116
35. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD 1	123
36. Contoh Masalah Kontekstual yang ada pada LKPD II	125
37. Contoh Jawaban Peserta didik pada LKPD II.....	128
38. Contoh permasalahan kontekstual pada LKPD III.....	130
39. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPPD III	132
40. Contoh Permasalahan Kontekstual Pada LKPD IV	133
41. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD IV	136
42. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD V	140

43. Contoh Jawaban Peserta Didik Pada LKPD VI.....	144
44. Dokumentasi Pelaksanaan <i>One to one Evaluation</i>	146

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pada masa sekarang sudah menjadi sebuah kebutuhan. Kebutuhan akan ilmu yang dapat melalui proses belajar, baik itu di sekolah maupun belajar dari lingkungan tempat tinggal. Slameto (2013) mengatakan “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Dalam keseluruhan proses belajar di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Ini berarti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai anak didik. Menurut Joyce Bruce, dkk (2009:7) mengatakan cara penerapan suatu pembelajaran akan berpengaruh besar terhadap kemampuan siswa dalam mendidik diri mereka sendiri. Kemampuan tersebut dapat dilatih melalui pendidikan matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang fungsi dan aplikasinya diperlukan untuk banyak persoalan kehidupan, diantaranya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini ditegaskan oleh Susanto (2014:185) bahwa: “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.

Menurut Muschla dan Gary (2009: 15) kemampuan dalam matematika merupakan hal yang penting bagi keberhasilan dalam kehidupan sehari-hari. Dewasa ini para siswa dituntut untuk memahami mengenai dasar-dasar matematika seperti kemampuan berfikir logis, mengumpulkan, menganalisis, menyusun data, membuat keputusan, dan menyelesaikan masalah rumit dengan beberapa langkah. Tugas-tugas tersebut bermanfaat bagi siswa seperti ketika siswa bekerja dalam aktivitas yang berdasarkan pada situasi kehidupan sehari-hari, mereka melihat cara penerapan keterampilan matematika yang sedang mereka pelajari terhadap dunia nyata.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2007 disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep, menggunakan penalaran pada pola fikir dan sifat, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Sesuai dengan salah satu tujuan pembelajaran matematika yaitu peserta didik mampu memecahkan masalah matematika, melalui belajar menyelesaikan suatu masalah dan menemukan penyelesaiannya maka peserta didik dituntut untuk mengkonstruksikan pengetahuan dan pemahaman yang dimilikinya melalui proses menemukan dan

mempelajari sendiri materi yang telah diperolehnya, sehingga pembelajaran akan terasa lebih bermakna.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka 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 Nitko & Brookhart (dalam 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. Seseorang yang memiliki kemampuan berfikir tingkat tinggi dapat digolongkan menjadi sumber daya berkualitas karena dengan memiliki kemampuan tersebut, seseorang dapat menyelesaikan persoalan mulai dari yang paling ringan hingga yang paling rumit. Kemudian Conney dalam Hudoyo (1988: 142) juga mengatakan bahwa mengajarkan pemecahan masalah kepada peserta didik, memungkinkan peserta didik itu menjadi lebih analitis didalam mengambil keputusan dalam hidupnya. Artinya, bila peserta didik dilatih menyelesaikan masalah, maka peserta didik itu akan mampu mengambil keputusan, sebab peserta didik tersebut telah menjadi terampil tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi, dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Sedangkan Suherman dkk, (2003: 89) 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. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa. Bahkan tercermin dalam konsep kurikulum berbasis kompetensi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika. Memecahkan masalah dapat dipandang sebagai proses dimana siswa menemukan kombinasi aturan-aturan yang telah dipelajarinya lebih dahulu yang digunakan untuk memecahkan masalah yang baru. Namun memecahkan masalah tidak sekedar menerapkan aturan-aturan yang diketahui, akan tetapi juga menghasilkan pelajaran baru. Dengan demikian siswa harus berpikir, mencobakan hipotesis dan bila berhasil memecahkan masalah itu ia mempelajari sesuatu pelajaran yang baru. Kondisi ideal yang menggambarkan akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika tersebut kontradiksi dengan fakta yang terjadi di lapangan.

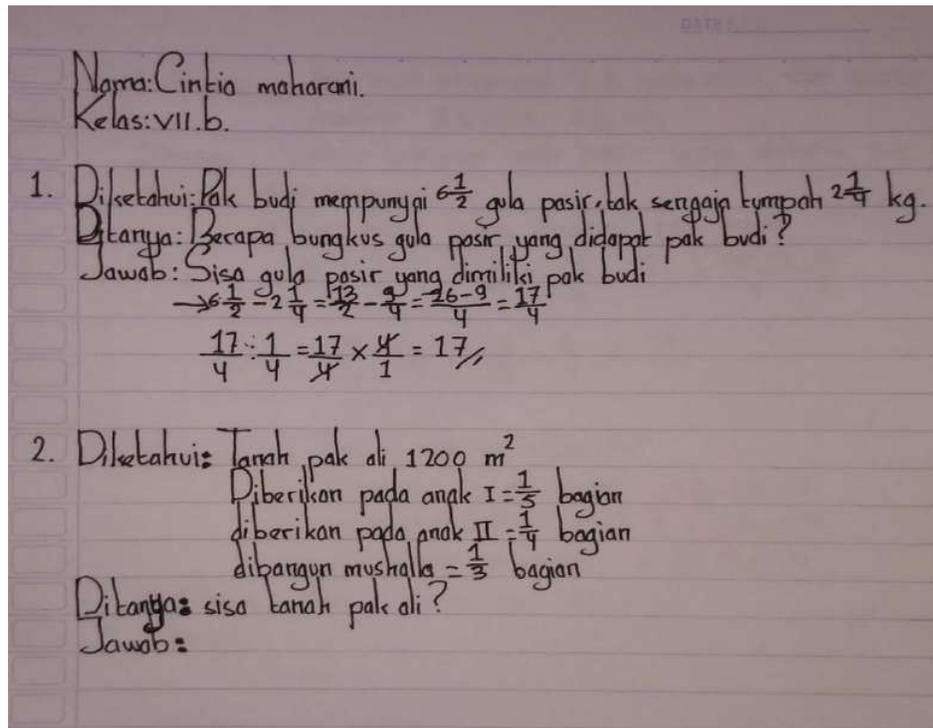
Hasil penelitian yang dilakukan The National Assessment of Education Progress (NAEP) dalam Fitriani (2018) menunjukkan bahwa sekitar 30% siswa Indonesia berhasil dengan baik menyelesaikan soal pemecahan masalah yang memuat penjumlahan/pengurangan dengan dua langkah penyelesaian. Tingkat keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah menurun drastis manakala permasalahannya diganti dengan hal yang tidak dikenal mereka. Hal tersebut mengindikasikan masih rendahnya tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa. Kemudian laporan TIMSS tahun 1999 dalam Suraji (2018) juga menunjukkan kemampuan siswa SMP/MTs relative lebih baik dalam

menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur, akan tetapi sangat lemah dalam menyelesaikan soal-soal tidak rutin yang berkaitan dengan justifikasi atau pembuktian, pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematika, menemukan generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan. Sementara itu berdasarkan hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2012, kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Indonesia menempati urutan ke 64 dari 65 negara anggota PISA, dengan skor 375 (Sari, 2015: 20).

Kenyataan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik juga peneliti temukan berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada bulan September 2020, peneliti memberikan 2 buah soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Soal yang diberikan adalah sebagai berikut :

1. Pak Budi mempunyai $6\frac{1}{2}$ kg gula pasir, tanpa sengaja gula tersebut tertumpah sebanyak $2\frac{1}{4}$ kg. Ia ingin membungkus sisa gula pasir tersebut dengan plastik ukuran $\frac{1}{4}$ kg. Berapa bungkus gula pasir yang bisa didapatkan oleh pak Budi ?
2. Pak Ali mempunyai sebidang tanah yang luasnya $1.200 m^2$. Tanah tersebut diberikan pada anak I $\frac{1}{5}$ bagian, anak II $\frac{1}{4}$ bagian, dan dibangun mushola $\frac{1}{3}$ bagian. Sisa tanah pak Ali adalah ?

Untuk pemilihan peserta didik yang mengikuti tes awal kemampuan pemecahan masalah matematis direkomendasikan oleh masing-masing sekolah dimana SMPN 1 Sutera mengizinkan peneliti untuk melakukan observasi di kelas VII_b dengan banyak siswa 30 orang, sedangkan SMPN 1 Lengayang pada kelas VII_b dengan banyak siswa 29 orang. Berikut merupakan salah satu sampel jawaban siswa.



Gambar 1. Sampel Lembar Jawaban Peserta Didik

Dari gambar 1 pada soal pertama dapat dilihat bahwa peserta didik sudah dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan data yang diperlukan namun masih belum lengkap. Sudah mampu menyusun rencana pemecahan masalah namun terdapat kesalahan, Sudah ada penyelesaian yang sesuai dengan rencana namun kurang lengkap, dan siswa juga tidak memeriksa kembali atau menyimpulkan hasil yang diperoleh. Pada soal yang kedua, siswa hanya mengidentifikasi unsur-unsur yang diperlukan untuk melakukan pemecahan masalah namun tidak ada jawaban sama sekali. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak mengerti bagaimana perencanaan dan penyelesaian masalah yang harus dilakukan untuk memperoleh hasil yang benar. Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Capaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik pada Tes Awal.

Sekolah	Capaian Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Nomor Soal
	1	2	3	4	
SMPN 1 Sutera	36,66%	31,66%	30%	20%	1
SMPN 1 Lengayang	34,48%	32,76%	25,87%	13,79%	
SMPN 1 Sutera	31,67%	36,66%	21,66%	10%	2
SMPN 1 Lengayang	31,04%	32,76%	29,31%	12,07%	
Rata-rata Keseluruhan	33,46%	33,46%	26,71%	13,96%	

Berdasarkan Tabel 1 di atas terlihat bahwa capaian untuk masing-masing indikator 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 Tabel 1 juga diketahui indikator yang memperoleh persentase terendah terdapat pada indikator keempat yaitu memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang dilakukan di SMPN 1 Sutera dan SMPN 1 Lengayang, diketahui bahwa bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran berupa buku matematika terbitan Erlangga kurikulum 2013 Edisi revisi 2016 dan buku matematika terbitan Kemendikbud Edisi revisi 2017. Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa bahan ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih bersifat umum. Disamping itu guru juga sudah menggunakan beberapa media pembelajaran berupa powerpoint, alat peraga matematika maupun LKPD, walaupun tidak semua materi bisa menggunakan media.

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.

Berikut adalah gambar salah satu buku teks dan LKPD yang digunakan oleh guru di sekolah.

Tahukah kalian

Bilangan pecahan pertamakali ditemukan oleh Bangsa Mesir Kuno. Pecahan yang ditemukan oleh bangsa Mesir Kuno berbeda dengan bilangan pecahan yang kita gunakan saat ini. Pecahan Mesir (*Egyptian Fraction*) adalah penjumlahan dari beberapa pecahan yang berbeda di mana setiap pecahan tersebut memiliki pembilang 1 dan penyebut berupa bilangan bulat positif yang berbeda satu sama lain (yang disebut sebagai pecahan satuan atau *unit fraction*). Penjumlahan ini menghasilkan suatu bilangan pecahan $\frac{a}{b}$, di mana $0 < \frac{a}{b} < 1$. Penjumlahan pecahan semacam ini berperan penting dalam matematika Mesir Kuno karena notasi dalam matematika Mesir Kuno hanya mengenal pecahan berpembilang 1 dengan pengecualian $\frac{2}{3}$.

Contoh:

$$\frac{5}{6} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$$

$$\frac{13}{15} = \frac{2}{3} + \frac{1}{5}$$


Ayo Kita Menanya

Ajukan pertanyaan terkait dengan hal yang kalian amati. Sebaiknya pertanyaan yang diajukan membuat kalian ingin menggali informasi lebih jauh tentang bilangan pecahan. Contoh pertanyaan yang bagus untuk diajukan.

1. Bagaimana cara membandingkan bilangan pecahan yang cukup besar?
2. Bagaimana cara membandingkan bilangan pecahan negatif?

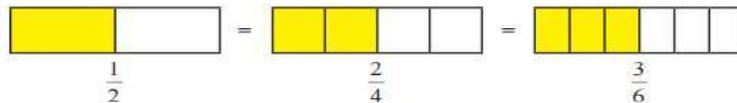
Silakan ajukan pertanyaan lain yang menurut kalian penting.



Ayo Kita Menggali Informasi

Bilangan pecahan $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$ dapat dinyatakan dalam pecahan lain yang relatif senilai, yaitu $\frac{1}{2}$. Pecahan-pecahan yang relatif senilai disebut pecahan

ekuivalen. Perhatikan ilustrasi berikut. Bagian yang berwarna kuning jika dinyatakan dalam bentuk pecahan adalah sebagai berikut.



Gambar 1.23 Pecahan ekuivalen (senilai)

Misalkan a , b , c dan d adalah bilangan bulat, dengan b dan $d \neq 0$

Pecahan $\frac{a}{b}$ ekuivalen (senilai) dengan $\frac{c}{d}$ jika $a \times d = c \times b$.

Informasi:

Pada bilangan pecahan juga berlaku sifat, komutatif, asosiatif, dan distributif.

Gambar 2. Penyajian materi tentang pecahan

Pada gambar 1 menunjukkan penyajian materi tentang pecahan yang ada dalam buku teks matematika kelas VII SMP. Berdasarkan gambar tersebut pendekatan yang dilakukan sudah sesuai dengan Kurikulum 2013, yaitu penyajian yang diawali dengan mendorong peserta didik untuk mengamati, menanya, dan menggali informasi yang nantinya akan diarahkan pada kesimpulan. Namun pada penyajian awal materi belum dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari atau kehidupan nyata. Hal ini dapat menyebabkan siswa kesulitan ketika dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal serupa juga didapati pada contoh soal dan latihannya, seperti pada gambar berikut :

 **Contoh 1.17**

Tentukan bilangan yang lebih besar antara $\frac{3}{4}$ dengan $\frac{2}{3}$

 **Alternatif Penyelesaian**

Penyebut kedua bilangan, masing-masing adalah 4 dan 3. Kedua bilangan tersebut mempunyai KPK yaitu 12, sehingga pecahan $\frac{3}{4}$ dan $\frac{2}{3}$ secara berturut-turut senilai dengan $\frac{9}{12}$ dan $\frac{8}{12}$. Setelah kedua penyebut sama, dengan mudah kita dapat menentukan bahwa $\frac{9}{12}$ lebih dari $\frac{8}{12}$. Dengan kata lain $\frac{3}{4}$ lebih besar dari $\frac{2}{3}$

 **Contoh 1.18**

Bilangan manakah yang lebih besar antara $\frac{2013}{2014}$ dengan $\frac{2015}{2016}$?

 **Alternatif Penyelesaian**

Untuk menentukan manakah yang lebih besar, kita dapat menggunakan cara yang sama dengan Contoh 1.7. Namun, cara tersebut agak kurang efektif karena penyebut kedua bilangan yang cukup besar.

Ayo Kita Berlatih 1.4

A. Soal Pilihan Ganda

1. Taksiran terdekat untuk nilai yang bersesuaian dengan titik P pada garis bilangan adalah ...



a. 1,1
b. 1,2
c. 1,4
d. 1,5

(Sumber: TIMSS 1999 8th-Grade Mathematics Concepts and Items)

2. Seorang pelari mampu menempuh jarak sejauh 3.000 meter dalam waktu 8 menit. Berapakah rata-rata kecepatan pelari tersebut dalam meter per detik?

a. 3,75
b. 6,25
c. 16
d. 37,5

(Sumber: TIMSS 1999 8th-Grade Mathematics Concepts and Items)

Gambar 3. Penyajian contoh soal dan Latihan pada buku teks kemendikbud

Pada gambar 2, penyajian contoh soal masih terlihat seperti pada umumnya atau berupa soal rutin, tanpa adanya kaitan dengan kehidupan nyata. Contoh soal seperti pada gambar akan mengakibatkan siswa kesulitan bila diberikan soal latihan yang menuntut siswa untuk menggunakan kemampuan pemecahan masalahnya, karena pada umumnya soal kemampuan pemecahan masalah sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, berdasarkan analisis terhadap LKPD yang dirancang oleh guru, LKPD tersebut belum mampu mengoptimalkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Berikut adalah LKPD yang dipakai guru dalam proses pembelajaran :

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Tanggal :
 Nama :
 Kelas :

Tujuan Pembelajaran:

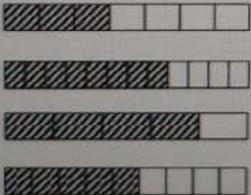
1. Mengurutkan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).
2. Menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan mengurutkan pecahan (biasa, campuran, desimal, persen).

Petunjuk:

1. Bacalah Lembar Kerja berikut dengan cermat. Jika ada yang kurang dipahami, Ananda dipersilahkan untuk bertanya kepada guru melalui whatsapp.
2. Untuk keperluan melengkapi bahan pembelajaran, Ananda dapat meminta bantuan Ayah/Ibu untuk menyediakan bahan, informasi, atau referensi.
3. Jika memungkinkan, Ananda dipersilahkan berdiskusi dengan teman melalui whatsapp ataupun aplikasi lainnya.
4. Lembar Kerja yang sudah diisi Ananda serahkan melalui whatsapp ataupun melalui Google Classroom. Usahakan lembar jawaban difoto atau di scan dengan jelas agar mudah dibaca.
5. Secepatnya Ananda mengirim tugas akan lebih baik, karena ketepatan waktu dan kedisiplinan Ananda menjadi penilaian sikap.

KEGIATAN 1

A. Perhatikan gambar berikut ini! Sebutkan pecahan yang melambangkan masing-masing gambar.



Pecahan yang paling kecil adalah

Pecahan yang paling besar adalah

Urutkanlah pecahan dari gambar di atas dari yang kecil hingga ke yang besar!

Gambar 4. LKPD yang digunakan guru dengan materi pecahan

Gambar 3 menunjukkan contoh LKPD yang digunakan guru ketika mengajar, LKPD tersebut belum mengaitkan kehidupan sehari-hari kedalam soal yang diberikan. Sehingga belum dikatakan cukup untuk memfasilitasi siswa dalam melatih kemampuan pemecahan masalahnya.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMPN 1 Lengayang, selama proses pembelajaran dengan menggunakan buku dan perangkat pembelajaran tersebut, hasil belajar siswa masih belum memuaskan, karena tidak sampai setengah dari siswa yang ada dikelas memenuhi KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah. Namun apabila tidak menggunakan perangkat

pembelajaran, proses pembelajaran menjadi kurang terarah dan nilai siswa akan lebih rendah, dikarenakan akan sulit memberikan pemahaman kepada siswa terhadap materi yang disampaikan.

Mengingat pentingnya pembelajaran matematika, maka dibutuhkan kreatifitas seorang guru dalam menciptakan metode 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 dan 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 senada dengan pendapat Crawford dalam Sari (2015) “Pembelajaran yang dilakukan dengan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengonstruksi pengetahuan baru dapat dilakukan dengan *REACT* (*Relating, Experiencing, Applying, Cooperating dan Transferring*).

Penggunaan strategi pembelajaran *REACT* diharapkan agar materi pelajaran matematika yang ada disekolah lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, dan peserta didik mampu mentransfer pengetahuan formal di sekolah ke situasi di luar sekolah begitupun sebaliknya.

RPP dan LKPD merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana untuk meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam memahami konsep matematika. Pada umumnya peserta didik

belum terbiasa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri. Hal ini disebabkan guru belum memfasilitasi perangkat pembelajaran yang melibatkan peserta didik sehingga peserta didik menjadi lebih cepat lupa terhadap materi pembelajaran matematika yang dipelajari.

Perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *REACT* diharapkan dapat dijadikan sarana bagi guru matematika untuk membantu peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti perlu untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *REACT (Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, Transferring)*”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :
 “Bagaimanakah karakteristik perangkat pembelajaran matematika berbasis *REACT* yang valid, praktis, dan efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan diatas, maka tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis *REACT* yang valid dan praktis.
2. Mendeskripsikan dampak atau efektivitas perangkat pembelajaran matematika berbasis *REACT* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII SMP.

D. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKPD berbasis *REACT* yang disiapkan untuk pembelajaran matematika SMP kelas VII. Spesifikasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi RPP

RPP dikembangkan sesuai dengan silabus dan dirancang berbasis *REACT* untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran. RPP memuat identitas mata pelajaran, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar, dan sumber materi. RPP mengacu kepada prinsip-prinsip pembelajaran berbasis *REACT*. RPP berbasis *REACT* berisi tahapan-tahapan pembelajaran yang dimulai dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup.

Pada tahap pendahuluan, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengembangkan motivasi dengan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan inti adalah tahapan strategi *REACT*, yang terdiri dari 5 bagian yaitu: *relating*, *experiencing*, *applying*, *cooperating* dan *transferring*. Selanjutnya pada kegiatan penutup, peserta didik diminta untuk menarik kesimpulan dengan kata-kata sendiri materi yang telah dipelajari sehingga diharapkan pembelajaran terasa bermakna bagi peserta didik.

2. Spesifikasi LKPD

a. Aspek Isi

- 1) LKPD memuat masalah yang kontekstual sesuai dengan strategi *REACT* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
- 2) LKPD dirancang sesuai dengan kompetensi inti agar tujuan pembelajaran matematika terutama untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dapat tercapai dengan maksimal.
- 3) LKPD dilengkapi dengan gambar-gambar yang berkaitan dengan materi yang dipelajari agar proses pembelajaran berjalan menarik, santai dan menyenangkan.
- 4) LKPD menyediakan petunjuk penggunaan LKPD yang jelas.
- 5) LKPD memberitahukan materi prasyarat yang harus dikuasai sebelum mempelajari materi selanjutnya.
- 6) LKPD yang dirancang terdapat kata-kata motivasi untuk meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran.

b. Aspek Bahasa

- 1) LKPD menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD).
- 2) LKPD menggunakan bahasa yang komunikatif dan sesuai dengan tingkat komunikasi peserta didik sehingga mudah dipahami peserta didik.
- 3) Pertanyaan-pertanyaan di dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas sehingga mampu mengarahkan peserta didik mendapatkan jawaban yang diharapkan.

c. Aspek Penyajian

- 1) Kulit luar LKPD dirancang sedemikian rupa dengan gambar yang mewakili isi LKPD dan kombinasi warna yang sesuai.
- 2) LKPD menggunakan huruf tipe Comic sans MS dengan ukuran huruf 12 agar lebih terkesan menarik, sederhana, akrab dan dapat dibaca dengan jelas oleh peserta didik.
- 3) Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda.
- 4) LKPD didesain dengan *background* yang bervariasi.
- 5) LKPD didesain dengan warna yang cerah. Pada umumnya, peserta didik SMP menyukai warna yang cerah.

E. Pentingnya Penelitian

Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *REACT* ini adalah untuk membantu peserta didik dan mempermudah guru dalam pembelajaran matematika. Melalui perangkat yang dikembangkan ini, diharapkan dapat mengatasi segala permasalahan yang dihadapi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan tersedianya perangkat pembelajaran diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami dan menguasai materi pelajaran. Disisi lain, pengembangan perangkat ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik dalam belajar.

F. Asumsi dan Pembatasan Penelitian

Adapun asumsi dan keterbatasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berbasis *REACT* yang memiliki komponen-komponen yang sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Serta efektifitas perangkat pembelajaran dilihat dari dampak penggunaannya terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan matematis yang lain tidak menjadi fokus perhatian dan diasumsikan tidak mempengaruhi pembelajaran matematika pada penelitian ini.

2. Keterbatasan

Keterbatasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan, subjek uji coba, dan tempat uji coba adalah peserta didik kelas VII SMPN 1 Lengayang.
- b. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini terbatas untuk mata pelajaran matematika SMPN kelas VII Semester I. Untuk perangkat pembelajaran matematika berbasis *REACT* pada konteks dan materi lain masih membutuhkan penelitian lebih lanjut.
- c. Penilaian terhadap pencapaian kompetensi peserta didik hanya dilakukan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

G. Definisi Istilah

Berikut ini adalah definisi dari beberapa istilah yang terdapat dalam penelitian:

1. Penelitian Pengembangan adalah penelitian untuk menghasilkan suatu produk yang efektif dalam menyelesaikan masalah. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan adalah perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD berbasis *REACT*.
2. Strategi pembelajaran *REACT* adalah suatu strategi pembelajaran yang menyajikan serangkaian proses pembelajaran antara guru dan peserta didik dengan menggunakan kelompok atau tim, dimana strategi ini juga menuntut peserta didik untuk terlibat dalam berbagai aktivitas yang terus-menerus, berfikir dan menjelaskan penalaran mereka.
3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan.
4. RPP berbasis *REACT* adalah rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat karakteristik strategi pembelajaran *REACT* dalam perencanaan maupun pelaksanaannya.
5. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan peserta didik yang digunakan untuk melakukan penyelidikan atau pemecahan masalah.
6. LKPD berbasis *REACT* adalah lembar kerja peserta didik yang memuat permasalahan sebagai bagian penting pada awal proses pembelajaran.

Masalah yang disajikan bersifat nyata dengan susunan kegiatan yang disesuaikan dengan urutan tahapan strategi *REACT*.

7. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah potensi peserta didik dalam mencari solusi terhadap masalah matematika untuk mencapai indikator kemampuan dalam menyelesaikan masalah tersebut.
8. Validitas Perangkat Pembelajaran adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keshahihan atau kelayakan suatu produk yang dihasilkan. Dalam penelitian ini terdiri dari validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi merupakan kesesuaian produk yang dihasilkan dengan silabus mata pelajaran, sedangkan validitas konstruk merupakan kesesuaian produk yang dihasilkan dengan unsur pengembangan perangkat pembelajaran berbasis *REACT*.
9. Praktikalitas Perangkat Pembelajaran merupakan tingkat kemudahan dalam menggunakan produk yang dihasilkan. Dapat dilihat dari kemudahan guru dalam menggunakan RPP yang dihasilkan serta kemudahan peserta didik dalam menggunakan LKPD yang dihasilkan.
10. Efektivitas Perangkat Pembelajaran adalah dampak penggunaan produk yang dihasilkan terhadap pencapaian tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.