

Pengembangan LKPD dengan Pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII

Naufal Rizqullah¹, Yuyu Yuhana², Syamsuri³

^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹naufal162@gmail.com, ²yuhana@untirta.ac.id, ³syamsuri@untirta.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi karena terdapat guru yang menggunakan metode pembelajaran konvensional yang mengakibatkan situasi pembelajaran kurang efektif dan bahan ajar yang kurang bervariasi. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan LKPD matematika dengan pendekatan RMT yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika; (2) mengetahui respon siswa dan guru mengenai penggunaan LKPD tersebut dalam pembelajaran matematika. Penelitian pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan menurut Sugiyono. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) telah dihasilkan lembar kerja peserta didik dengan pendekatan RMT yang layak digunakan dalam pembelajaran ditinjau dari hasil uji validasi oleh ahli dengan persentase kelayakan mencapai 82,67% dengan kategori cukup valid; dan (2) kualitas LKPD berdasarkan hasil respon siswa dan guru menunjukkan kriteria praktis dengan persentase nilai masing-masing 72% dan 78%.

Kata kunci: Lembar Kerja Peserta Didik, *Rigorous Mathematical Thinking*

ABSTRACT

This research is motivated because there are teachers who use conventional learning methods which result in less effective learning situations and less varied teaching materials. Based on this, this study aims to: (1) produce mathematical worksheets with an RMT approach that are suitable for use in the mathematics learning process; (2) knowing the responses of students and teachers regarding the use of the LKPD in learning mathematics. This development research was conducted using the development model according to Sugiyono. The results of the study indicate that: (1) student worksheets with the RMT approach have been produced which are suitable for use in learning in terms of the results of the validation test by experts with the percentage of eligibility reaching 82.67% with a fairly valid category; and (2) the quality of LKPD based on the results of student and teacher responses showing practical criteria with a percentage of 72% and 78%, respectively.

Keywords: *Student Worksheets, Rigorous Mathematical Thinking*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang sangat berperan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan adalah matematika. Hal ini dikarenakan dalam pembelajaran matematika terdapat konsep-konsep ilmu pengetahuan lain seperti teknik, ekonomi, dan sosial. Terdapat lima tujuan umum dalam pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) yaitu pertama, belajar memecahkan masalah (*Problem Solving*); kedua, belajar menalar (*Reasoning*); ketiga, belajar berkomunikasi (*Communication*); keempat belajar mengaitkan ide (*Connections*); kelima, belajar membuat representasi (*Representation*). Semua kemampuan itu merupakan modal penting yang diperlukan anak dalam meniti kehidupan di masa depan yang penuh dengan tantangan. Oleh karena itu, kemampuan memahami konsep matematika sangat dibutuhkan untuk menyelesaikan permasalahan matematika di kehidupan sehari-hari.

Pada pembelajaran matematika di sekolah masih terdapat permasalahan yang terjadi. Siswa kesulitan untuk menerima materi yang diajarkan karena beranggapan belajar matematika itu sulit dan membosankan. Dalam kegiatan pembelajaran, tidak lepas dari peran seorang guru di mana masih terdapat guru yang menggunakan metode pembelajaran konvensional yang mengakibatkan situasi pembelajaran kurang efektif. Di samping itu, sumber belajar yang digunakan juga berpengaruh terhadap pemahaman siswa terkait materi yang diajarkan.

Salah satu materi pelajaran matematika yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah

perbandingan. Materi perbandingan dipelajari secara bertahap dari tingkatan yang sederhana hingga yang kompleks. Materi perbandingan merupakan materi yang sangat penting dipelajari karena setiap jenjang pendidikan terdapat materi perbandingan. Akan tetapi bagi sebagian siswa merasa kesulitan dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran matematika khususnya bagi siswa yang memiliki kemampuan berpikir matematisnya tidak begitu baik. Perlu dilakukan mediasi oleh guru agar siswa mampu memahami konsep dan memanfaatkan peralatan psikologisnya dengan maksimal.

pendekatan *Rigorous Mathematical Thinking* (RMT) adalah pendekatan pembelajaran di mana guru sebagai mediator yang membantu dan membimbing siswa dalam memaksimalkan penggunaan alat psikologis yang dimiliki siswa agar bisa diterapkan dalam proses pembelajaran matematika. Menurut Reuven Feuerstein dalam (Prasetyo, 2012)

Pada pembelajaran RMT, siswa dimediasi untuk memahami kultur matematika dan mendorong siswa untuk menguasai alat psikologis matematika agar terjadi pembentukan skema yang terkait dengan matematika. Menurut Piaget, setiap anak memiliki struktur kognitif sebagai skemata, yaitu sistem konsep yang ada di dalam pikiran sebagai hasil pemahaman terhadap objek yang berlangsung melalui proses asimilasi (menghubungkan objek dengan konsep yang sudah ada dalam pikiran) dan akomodasi (memanfaatkan konsep-konsep dalam pikiran untuk menafsirkan objek) yang ada dalam lingkungannya (Sumanti, 2017). Apabila perkembangan skemata berlangsung terus menerus, maka pengetahuan lama dan pengetahuan baru akan menjadi seimbang sehingga siswa dapat membangun pengetahuan melalui

interaksi dengan lingkungannya (Sumanti, 2017).

Prinsip mediasi yang digunakan pada pembelajaran RMT mengacu pada prinsip *Mediated Learning Experience* (MLE) dari Feurstein yaitu intentionalitas dan interaksi, menjembatani, dan memberi makna pada setiap tahapan pembelajaran (Kinard & Kozulin, 2008). Terdapat tiga fase dalam pembelajaran pendekatan RMT yaitu pengembangan kognitif, konten sebagai proses pengembangan dan praktek konstruksi kognitif konseptual.

Sebelum mengadakan proses pembelajaran, dibutuhkan adanya sumber belajar yang memungkinkan bagi guru dan siswa. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan salah satu bahan ajar dan sumber belajar yang berperan penting dalam proses pembelajaran. Harapannya, dengan adanya LKPD tersebut dapat membantu guru dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD matematika dengan pendekatan RMT yang valid digunakan dalam proses pembelajaran matematika serta mengetahui respon siswa dan guru mengenai penggunaan LKPD tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa LKPD matematika dengan pendekatan RMT yang layak digunakan. Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi oleh Sugiyono (2014) yang terdiri dari tujuh langkah meliputi: (1) potensi masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) revisi produk.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII Bilingual di SMPI Al-Azhar 11 Serang tahun ajaran 2020/2021

yang berlangsung selama 4 kali pertemuan dari tanggal 21 Maret sampai dengan 31 Mei 2020.

Analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan dilakukan dengan melakukan rekapitulasi nilai pada angket yang diberikan validator.

Kriteria skala penilaian LKPD tersebut adalah skor (1) sangat kurang, (2) kurang, (3) cukup, (4) baik, (5) sangat baik. Berikut aspek dan indikator pada instrumen kevalidan yang tersaji pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. *Aspek Kevalidan yang Dinilai oleh Ahli Materi*

Aspek	Indikator
Kelayakan Penyajian	Teknik penyajian Pendukung penyajian Kelegkapan penyajian
Kelayakan Isi	Keakuratan Materi

Tabel 2. *Aspek Kevalidan yang Dinilai oleh Ahli Pendidikan*

Aspek	Indikator
Pendahuluan	Teknik penyajian Kesesuaian penyusunan LKPD dengan kurikulum yang berlaku
Pembelajaran	Kesesuaian KD dengan indikator pencapaian kompetensi, materi, dan tujuan pembelajaran Ketepatan dan kejelasan materi
Kontekstual	Kesesuaian penyusunan kegiatan siswa dengan komponen pelaksanaan pembelajaran kontekstual
Tugas/evaluasi/latihan	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal Kesesuaian latihan/ tes dengan kompetensi dasar Keseimbangan proporsi soal latihan/ tes dengan isi materi

Tabel 3. *Aspek Kevalidan yang Dinilai oleh Ahli Media*

Aspek	Indikator
Kelayakan	Desain sampul LKPD
Kegrafikan	Desain LKPD

Sehingga untuk memperoleh kesimpulan kelayakan LKPD dilakukan pengolahan data dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{Nilai } (p) = \frac{\text{perolehan skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2010)

Kesimpulan yang diperoleh dari data tersebut adalah tingkat kelayakan dari produk yang digunakan dalam pembelajaran yang mengacu pada klasifikasi skala yang digunakan menurut Akbar (2013:41) dengan klasifikasi yang ditunjukkan pada tabel 1:

Tabel 4. *Kriteria Validitas*

Nilai (%)	Kriteria Validitas
$85,01 < p \leq 100,00$	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
$70,01 < p \leq 85,00$	Cukup valid, atau dapat digunakan tanpa revisi namun perlu.
$50,01 < p \leq 70,00$	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi
$01,00 < p \leq 50,00$	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Analisis Kepraktisan

Data yang dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan diperoleh dari angket respon siswa dan guru. Skor pada angket tersebut terdiri dari 4 jenis pilihan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Angket tersebut berisi pernyataan kepraktisan LKPD yang dikemukakan oleh Widoyoko (2018, h.100) ditinjau dari aspek kemenarikan, kemudahan dan keterbantuan yang diberikan setelah pelaksanaan uji coba terbatas pada satu kelas terpilih. Berikut disajikan tabel penilaian yang dilakukan:

Tabel 5. *Butir Pernyataan Instrumen Respon Siswa*

Aspek	Butir Pernyataan
Kemenarikan	Saya bersemangat belajar matematika menggunakan LKPD ini karena penjelasan materinya membuat saya mampu menyelesaikan soal-soal dan latihan

	LKPD ini membuat semangat belajar matematika karena lebih bervariasi Ilustrasi gambar pada LKPD ini membosankan
Kemudahan	Saya merasakan wawasan dan pengalaman baru dalam belajar matematika kali ini Pembelajaran yang dilakukan terkesan ribet, saya tidak mendapati inti pembelajaran yang diberikan LKPD ini membuat saya jadi menguasai pelajaran matematika, khususnya materi perbandingan
Keterbantuan	Dengan belajar menggunakan LKPD ini, saya terdorong untuk membaca dan mengevaluasi materi Dengan belajar menggunakan LKPD ini, saya terbantu untuk mengungkapkan ide matematika baik lisan maupun tulisan Dengan belajar menggunakan LKPD ini, saya bisa mengembangkan pemahaman dasar matematika

Tabel 6. Butir Pernyataan Instrumen Respon Guru

Aspek	Butir Pernyataan
Kemearikan	Desain <i>cover</i> dan isi pada LKPD menarik Indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan KD yang berlaku Petunjuk yang ada pada LKPD jelas sehingga mempermudah siswa melakukan kegiatan yang ada dalam LKPD
Kemudahan	Masalah-masalah yang ada pada LKPD dengan pendekatan RMT ini mudah dipahami siswa LKPD menggunakan bahasa yang jelas dan sederhana sehingga mudah dipahami oleh siswa LKPD dengan pendekatan RMT praktis dan mudah digunakan dalam pembelajaran
Keterbantuan	LKPD dengan pendekatan RMT mendorong siswa untuk berdiskusi LKPD dengan pendekatan RMT membantu siswa menemukan konsep materi yang diberikan LKPD dengan pendekatan RMT membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman dasar matematika LKPD efektif digunakan dalam pembelajaran

Rekapitulasi skor pada angket tersebut kemudian dihitung untuk memperoleh persentasenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2014):

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respon siswa

A = Jumlah skor yang diperoleh

B = Jumlah skor ideal

Penafsiran dari angket respon siswa dan guru diperoleh berdasarkan

klasifikasi skala menurut Widoyoko (2017) sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Kepraktisan

Kriteria Kepraktisan (%)	Klasifikasi
$p > 80$	Sangat Praktis
$60 < p \leq 80$	Praktis
$40 < p \leq 60$	Cukup Praktis
$20 < p \leq 40$	Kurang Praktis
$p \leq 10$	Sangat Kurang Praktis

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah berupa lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* pada materi perbandingan. Tahapan penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik diadaptasi dari Sugiyono (2014), yaitu: 1) Potensi dan Masalah, 2) Pengumpulan Data, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Revisi Desain, 6) Uji Coba Produk, dan 7) Revisi Produk. Data hasil setiap tahapan prosedur penelitian dan pengembangan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Potensi dalam penelitian pengembangan ini adalah pengembangan lembar kerja peserta didik (LKPD) matematika dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* pada materi perbandingan di kelas VII SMP. Potensi dalam pengembangan produk tersebut berguna untuk memenuhi tuntutan kurikulum yaitu mata pelajaran matematika dengan tujuan agar peserta didik memiliki prinsip aktivitas belajar RMT yaitu memandang matematika sebagai sebuah sistem yang saling terkait artinya jika siswa dihadapkan pada salah satu konsep matematika maka mereka dapat mengaitkan dengan konsep lain, alat yang dapat membantu memahami konsep, strategi mengembangkan konsep, dan bahasa matematika yang digunakan. Maka dari itu, prinsip aktivitas belajar RMT sangatlah penting

dalam pembelajaran matematika, serta meminimalisir kurangnya motivasi siswa dalam pembelajaran matematika karena belum adanya LKPD yang menarik.

Selanjutnya, pada analisis kebutuhan terhadap produk yang dikembangkan melalui observasi di SMPI Al Azhar 11 Serang bahwa saat ini di kelas VII belum adanya LKPD yang memuat indikator-indikator kemampuan pemahaman konsep serta menggunakan pendekatan rigorous mathematical thinking (RMT).

Selanjutnya dilakukan pengumpulan informasi yang menunjang pengembangan LKPD. Pengembangan LKPD ini didasarkan pada sumber-sumber yang relevan yaitu:

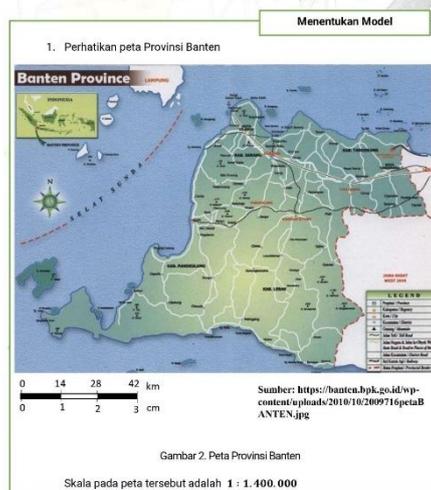
- 1) Buku “Matematika SMP/MTs Kelas VII: Buku Siswa Semester 2” oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 Revisi 2017.
- 2) Buku “Matematika SMP/MTs Kelas VII: Buku Guru Semester 2” oleh Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Kurikulum 2013 Revisi 2017.
- 3) Buku “Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII: Buku Siswa Semester 2” Oleh Atang Supriadi Tahun 2019 Kurikulum 2013 Edisi Revisi.
- 4) Kinard, J. T., & Kozulin, A. (2008) *Rigorous Mathematical Thinking: Conceptual Formation in The Mathematics Classroom*. New York: Cambridge University Press.
- 5) Sumanti, D. (2017). *Pengaruh Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa*. Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Jakarta: UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA.
- 6) Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran*

Inovatif, Progresif, dan Kontekstual pada Kurikulum 2013. Jakarta: Prenadamedia Group.

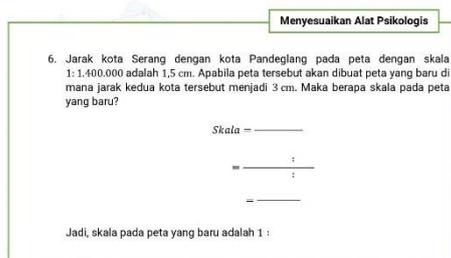
Produk yang dihasilkan berupa LKPD dengan pendekatan RMT. Ada beberapa hal dalam penyusunan LKPD ini yaitu menyesuaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar, silabus berdasarkan kurikulum 2013 serta merancang tiga fase dari enam langkah dalam tahapan RMT. Fase (1) yaitu pengembangan kognitif, fase (2) yaitu konten sebagai pengembangan proses. dan fase (3) yaitu praktik kontruksi konseptual kognitif.

Pada fase (1) langkah pertama guru memberikan masalah tentang sifat, ciri, dan contoh benda dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan perbandingan kemudian siswa menggunakannya untuk membentuk konsep perbandingan. Pada fase (1) langkah kedua siswa membangun konsep perbandingan dengan menggunakan peralatan psikologis meliputi memaknai serta mengartikan suatu objek (sifat, ciri, dan contoh). Berikut ilustrasi untuk fase pertama yang sudah peneliti susun dalam bentuk LKPD pada gambar 1 dan gambar 2:

Kata skala sering kita jumpai pada peta, denah, miniatur, sketsa dan masih banyak benda yang menggunakan skala. Skala merupakan perbandingan antara jarak pada peta atau gambar dengan jarak yang sebenarnya.
Setelah kalian memahami arti skala, coba kerjakan tugas berikut ini dengan benar.

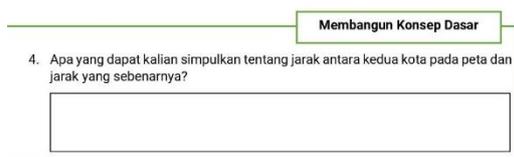


Gambar 1. Fase Pertama Langkah Pertama pada Pendekatan RMT

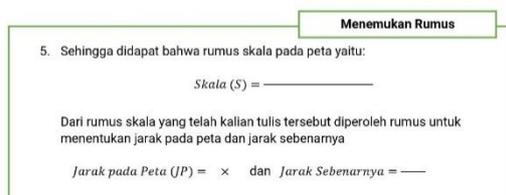


Gambar 2. Fase Pertama Langkah Kedua pada Pendekatan RMT

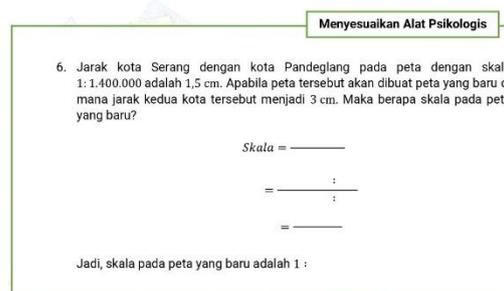
Pada fase (2) langkah pertama siswa mulai mencari dan mengumpulkan informasi atau konsep berdasarkan pengalaman dan bahasanya sendiri. Pada fase (2) langkah kedua siswa mulai merumuskan/menyimpulkan rumus perbandingan (senilai/berbalik nilai) berdasarkan konsep atau informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya. Pada fase (2) langkah ketiga siswa mulai menyesuaikan peralatan psikologis matematis tertentu (seperti sumbu koordinat, sifat, ciri, dan contoh benda dalam kehidupan nyata yang berkaitan dengan materi perbandingan) dengan rumus perbandingan senilai/berbalik nilai dalam menyesuaikan tugas kognitif. Berikut ilustrasi fase kedua pendekatan RMT yang tersaji pada gambar 3, gambar 4, dan gambar 5:



Gambar 3. Fase Kedua Langkah Pertama pada Pendekatan RMT



Gambar 4. Fase Kedua Langkah Kedua pada Pendekatan RMT



Gambar 5. Fase Kedua Langkah Ketiga pada Pendekatan RMT

Langkah pada fase (3) yaitu siswa menerapkan peralatan psikologis matematika tertentu untuk menganalisis dan mengintegrasikan terhadap terhadap rumus perbandingan senilai atau berbalik nilai serta menggunakannya dalam menyelesaikan masalah. Berikut ilustrasi fase ketiga pendekatan RMT yang tersaji pada gambar 6:



Gambar 6. Fase Ketiga pada Pendekatan RMT

Langkah-langkah untuk menyusun produk LKPD ini diantaranya yaitu menyesuaikan standar kompetensi dan kompetensi dasar serta silabus berdasarkan kurikulum 2013. Bahan ajar LKPD dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* pada materi perbandingan ini menggunakan kertas ukuran A4 dengan; skala *space* 1,15, *font size* 11pt; dan jenis huruf *Roboto* dan *Sary Soft Semibold*. Adapun desain penyajian LKPD ini disusun secara urut yang terdiri dari sampul depan, informasi LKPD, kata pengantar, daftar isi, daftar

gambar, panduan penggunaan LKPD, standar isi (yang berisi kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi), peta konsep, materi pembelajaran, evaluasi/latihan, daftar pustaka, dan glosarium.

Setelah LKPD sudah tersusun, langkah selanjutnya yaitu validasi desain. Validasi desain dilakukan untuk menghasilkan bahan ajar yang berkualitas, maka LKPD dengan pendekatan *rigorous mathematical thinking* diujikan kepada tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli pendidikan, dan ahli media.

Penilaian dengan ahli materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan materi di dalam LKPD. Aspek yang dinilai meliputi aspek penyajian dan aspek kelayakan isi. Nilai persentase masing-masing aspek yaitu 85% dan 90% dengan persentase total keseluruhan sebesar 86% kategori “sangat valid” sehingga LKPD tersebut dari penilaian materi layak digunakan.

Selanjutnya penilaian oleh ahli pendidikan. Adapun aspek yang dinilai meliputi aspek pendahuluan, pembelajaran, kontekstual, dan tugas/latihan. Skor persentase pada masing-masing aspek yaitu 80% untuk aspek pendahuluan, 90% untuk aspek pembelajaran, 90% untuk aspek kontekstual, dan 87% untuk aspek tugas/latihan. Total perolehan skor keseluruhan sebesar 87% dengan kategori “sangat valid”. Hal ini menunjukkan LKPD tersebut sudah layak digunakan.

Penilaian selanjutnya dilakukan oleh ahli desain media. Pada penilaian ahli media aspek yang dinilai yaitu aspek kelayakan kegrafikan. Nilai persentase yang diperoleh sebesar 75% dengan kategori “cukup valid”. Hal ini menunjukkan bahwa aspek kegrafikan yang terdapat pada LKPD ini layak digunakan dengan sedikit revisi.

Setelah produk yang dikembangkan sudah divalidasi oleh ahli pendidikan, materi, dan media, maka tahap selanjutnya yaitu merevisi produk berdasarkan komentar dan saran para ahli tersebut. Ahli materi berkomentar kurangnya kalimat untuk memediasi siswa pada masalah berikutnya, sehingga peneliti menambahkan beberapa kalimat untuk memediasi siswa dengan merujuk pada buku Kinard & Kozulin (2008). Sedangkan ahli pendidikan memberikan masukan untuk menyisipkan gambar atau ilustrasi pada soal cerita, sehingga tindak lanjut peneliti yaitu menambahkan gambar/ilustrasi yang sesuai pada soal cerita. Sedangkan ahli desain media memberikan komentar pada *font* yang digunakan kurang cocok untuk dilihat (dibaca), oleh karena itu peneliti mengganti *font* pada isi LKPD. *Font* yang digunakan peneliti bersumber dari *fonts.google.com* dengan jenis *Roboto*.

Sasaran penggunaan LKPD dalam uji coba produk adalah siswa kelas VII. Uji coba terbatas dilakukan sebanyak empat kali pertemuan dimulai dari tanggal 29 Maret sampai dengan 31 Mei 2021 di SMPI Al-Azhar 11 Serang yang diikuti oleh 30 orang siswa. Angket respon siswa dilakukan setelah siswa menggunakan LKPD tersebut. Aspek yang dinilai meliputi aspek ketertarikan, kemudahan dan keterbantuan. Skor persentase per-aspek berturut-turut 73%, 71% dan 73%. Untuk aspek kemudahan siswa terhadap LKPD Matematika dengan pendekatan RMT memperoleh persentase sebesar 71%. Artinya aspek kemudahan pada LKPD yang dikembangkan termasuk ke dalam klasifikasi praktis, meskipun aspek ini mendapati nilai terendah diantara dua aspek lainnya. Meskipun begitu siswa mengaku termotivasi dan terbantu dengan dilaksanakannya pembelajaran matematika menggunakan LKPD

dengan pendekatan RMT ini karena dapat menambah wawaasan dan pengalaman baru dan mengasah kemampuan matematikanya. Hal ini ditunjukkan dengan hasil rekapitulasi pernyataan siswa dalam angket mencapai persentase 73% pada aspek ketertarikan dan keterbantuan yang berarti dalam aspek ketertarikan dan keterbantuan pada LKPD yang dikembangkan masuk dalam kategori praktis dalam memotivasi dan mengasah kemampuan matematika siswa untuk mengikuti pembelajaran yang diterapkan. Adapun hasil rekapitulasi secara keseluruhan aspek respon siswa mencapai 72% artinya secara keseluruhan LKPD yang dikembangkan masuk dalam kategori praktis untuk digunakan.

Penilaian penggunaan LKPD selain diperoleh dari respon siswa sebagai sasaran pengguna, diperlukan juga penilaian dari guru mengingat dalam proses pembelajaran guru berperan sebagai pembimbing dan pengarah siswa dalam pembelajaran yang diterapkan dalam terlaksananya penggunaan LKPD yang dikembangkan. Berdasarkan penyebaran angket yang dilakukan kepada 10 orang guru matematika yang dipilih secara *random* diperoleh persentase sebesar 78% pada aspek ketertarikan, 77% pada aspek kemudahan, dan 79% pada aspek keterbantuan. Rekapitulasi persentase keseluruhan respon guru terhadap lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan RMT mencapai 78% melampaui standar minimum indikator keberhasilan dengan kategori praktis untuk digunakan.

Tahapan berikutnya setelah melakukan uji coba terbatas terhadap LKPD dengan pendekatan RMT adalah memperbaiki hal-hal yang masih kurang baik dalam penyusunan LKPD maupun dari pelaksanaan penggunaan LKPD.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas, pada aspek ketertarikan, kemudahan dan keterbantuan sudah mendapati respon siswa dan guru masing-masing dalam kategori praktis sehingga tidak perlu diujicobakan kembali. Selanjutnya produk LKPD dengan pendekatan RMT pada materi perbandingan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar penunjang siswa dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP.

Pembahasan

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh produk penelitian berupa LKPD matematika dengan pendekatan RMT pada materi perbandingan. LKPD yang dikembangkan berupa LKPD untuk pegangan guru dan LKPD untuk pegangan siswa. Hal yang mendasari dikembangkannya LKPD ini karena siswa kurang fokus terhadap materi yang diajarkan sehingga mengalami kesulitan dalam memahami konsep karena seringkali guru menekankan penghafalan rumus daripada pemahaman konsep, sehingga perlu adanya pengembangan bahan ajar berupa LKPD yang dapat membangun pemahaman dan pengertian dengan memanfaatkan psikologi yang dimilikinya.

Pengembangan yang dilakukan meliputi kegiatan penyusunan produk dan evaluasi yang didasarkan atas penilaian dari validator. Penilaian evaluasi oleh validator bertujuan untuk menentukan kelayakan LKPD yang dikembangkan dalam pembelajaran. Evaluasi yang dilakukan oleh masing-masing ahli dari bidang pendidikan, materi dan desain media diperoleh hasil bahwa LKPD Matematika dengan pendekatan RMT ini layak digunakan dalam pembelajaran dengan revisi dan sesuai saran yang diberikan oleh moderator. Hal ini ditunjukkan berdasarkan kesesuaian konten yang terdapat pada LKPD dengan standar

penilaian yang diberikan persentase rata-rata keseluruhan dari bidang pendidikan, materi dan desain media sebesar 82,67% sehingga menurut Akbar (2013) termasuk kategori cukup valid namun perlu revisi.

Adapun hasil respon siswa dan guru memperoleh rata-rata persentase mencapai 72% dan 78% ditinjau dari aspek kemenarikan, kemudahan, dan keterbantuan untuk diterapkan pada pembelajaran matematika. Sehingga LKPD matematika dengan pendekatan RMT pada materi perbandingan layak digunakan secara luas dalam pembelajaran matematika di kelas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa telah dihasilkan lembar kerja peserta didik matematika dengan pendekatan RMT yang layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika pada materi perbandingan kelas VII ditunjukkan oleh indikator penilaian pada bidang pendidikan, materi dan desain media dengan total persentase kelayakan mencapai 82,67% dengan kategori layak digunakan.

Respon pengguna LKPD matematika yang diperoleh dari penyebaran angket respon kepada siswa dengan persentase keseluruhan mencapai 72% dan angket respon kepada guru mencapai 78%. Sehingga LKPD matematika dengan pendekatan RMT berkategori “Praktis” ditinjau dari aspek kemenarikan, kemudahan penggunaan

dan keterbantuan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Kinard, J. T., & Kozulin, A. (2008). *Rigorous Mathematical Thinking: Conceptual Formation in The Mathematics Classroom*. New York: Cambridge University Press.
- NCTM. (2000). *Executive Summary Principle and Standards for School Mathematics*. United States of America: The National Council of Teachers of Mathematics Inc.
- Prasetyo, E. (2012). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RMT pada Materi Bangun Ruang di Kelas VIII MTsN 1 Tarik Sidoarjo*. Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya: digilib.uinsby.ac.id
- Riduwan. (2010). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV.
- Sumanti, D. (2017). *Pengaruh Pendekatan Rigorous Mathematical Thinking (RMT) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa*. Skripsi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: repository.uinjkt.ac.id
- Widoyoko, S. E. P. (2017). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.