

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* (RME) PADA MATERI PRISMA DAN LIMAS KELAS VIII SMP

Nur Oktavia Melinda¹, Rezi Ariawan²

^{1,2} Universitas Islam Riau

nuroktaviamelinda@student.uir.ac.id

ABSTRACT *This study aims to produce mathematics learning tools in the form of Lesson Plans (RPP) and Student Worksheets (LKPD) with Realistic Mathematics Education (RME) Approaches in Junior High Schools that have been tested valid. This study uses the development or R&D method using the ADDIE model, namely: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, and 5) Evaluation. The data collection technique used is validation data from experts. The data analysis technique is validation data analysis. From the study results, the results of the RPP validation were 86.77% in the very valid category, and the LKPD validation results were 85.41% in the very valid category. This study obtained that the mathematics learning tools with the Realistic Mathematics Education (RME) Approach in Junior High Schools were very valid.*

Keywords: *learning material, realistic mathematics education, lesson plans, students worksheet.*

ABSTRAK Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Sekolah Menengah Pertama yang teruji valid. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan atau R&D dengan menggunakan model ADDIE, yaitu: 1) Analisis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation, dan 5) Evaluation. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data validasi dari para ahli. Teknik analisis data adalah analisis data validasi. Dari hasil penelitian di peroleh hasil validasi RPP 86,77% dengan kategori sangat valid dan hasil validasi LKPD 85,41% dengan kategori sangat valid. Hasil dari penelitian ini diperoleh perangkat pembelajaran matematika dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) di Sekolah Menengah Pertama yang sangat valid.

Kata-kata Kunci : *perangkat pembelajaran, realistic mathematics education (RME), RPP, LKPD*

PENDAHULUAN

Masalah yang sering menjadi sorotan masyarakat terutama masyarakat di Indonesia adalah masalah pendidikan, oleh karena itu masalah pendidikan merupakan masalah yang sangat menarik untuk dibahas, karena pendidikan merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tujuannya untuk meningkatkan kualitas dari sumber daya manusia. Pendidikan bisa didapat di mana saja dari lahirnya seseorang di dunia bahkan sampai kembalinya seorang tersebut. (Ariawan & Putri, 2020: 293).

Dapat dikatakan bahwa proses dari pendidikan adalah belajar. Menurut Hanafy, Muh Sain (2014: 68) belajar dalam arti luas merupakan suatu proses yang memungkinkan timbulnya atau berubahnya suatu tingkah laku baru yang bukan disebabkan oleh kematangan dan sesuatu hal yang bersifat sementara sebagai hasil dari terbentuknya respons utama. Belajar merupakan proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Dalam kurikulum pendidikan Indonesia, salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang dasar, menengah, maupun jenjang strata adalah matematika.

Menurut Herlina, Sari, dkk (2019: 48) matematika adalah salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan baik materi maupun kegunaannya, karena pelajaran matematika merupakan salah satu sarana yang digunakan untuk membentuk siswa berfikir secara ilmiah dan logis. Dengan belajar matematika, secara tidak langsung akan meningkatkan pola pikirnya sehingga siswa dapat berfikir secara logis, kritis tentang cara terbaik untuk menyelesaikan setiap masalah, rasional, dan percaya diri dalam berargumen.

Tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih siswa dalam memahami konsep matematika, menggunakan pola dalam menyelesaikan masalah, menggunakan penalaran serta dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sthephani & Tarmizi (2020: 52) pembelajaran akan tercapai dengan baik perlu adanya pemilihan pendekatan atau strategi pembelajaran yang sesuai, juga perlu adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai pula dengan strategi pembelajaran yang digunakan. Dalam pengembangan perangkat, dilakukan perencanaan pengembangan yang meliputi beberapa komponen, antara lain: tujuan pembelajaran, bahan pembelajaran, kegiatan belajar mengajar, metode atau strategi pembelajaran, alat bantu atau media dalam pembelajaran, sumber pembelajaran dan evaluasi.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) No 19 Tahun 2005 tentang Standar Pendidikan Nasional menyarankan agar guru melakukan perencanaan proses pembelajaran. Sebelum melaksanakan pembelajaran di dalam kelas sebaiknya guru menyusun perencanaan pembelajaran. Proses belajar mengajar yang baik harus didahului dengan persiapan yang baik, tanpa persiapan yang baik pembelajaran tidak akan maksimal. Oleh karena itu, guru sebelum mengajar sudah seharusnya menyusun perencanaan atau perangkat pembelajaran yaitu seperti Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Menurut Tanjung (2018: 57) Penyusunan perangkat merupakan tahap awal dalam pembelajaran. Oleh sebab itu, kualitas perangkat yang digunakan juga menentukan kualitas pembelajaran. Untuk menghasilkan perangkat berkualitas baik maka perangkat pembelajaran harus disusun dengan sistematis. Adapun menurut Gea (2017) guru masih sulit dalam mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013. Sedangkang menurut Nurhayati (2018) RPP yang digunakan guru diambil dari sumber lain seperti internet, alokasi waktu yang terdapat di RPP belum tersusun dengan baik sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang

akan dilaksanakan, guru masih menggunakan bahan ajar yang berasal dari penerbit. Terlihat bahwa bahan ajar tersebut kurang menarik perhatian siswa dan terlalu monoton, didalam bahan ajar hanya terdapat soal-soal dan tidak terdapat langkah-langkah serta petunjuk untuk mengerjakannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang relevan di atas, peneliti melakukan observasi pada tanggal 16 Juli sampai 31 Oktober 2019 pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 saat Kuliah Praktek Lapangan Pendidikan di SMP Negeri 16 Pekanbaru diperoleh beberapa informasi, yaitu:

1. RPP pada setiap pertemuan hanya menggunakan pendekatan saintifik.
2. Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada RPP belum sesuai dengan kurikulum 2013 yang ditetapkan.
3. Tujuan pembelajaran pada RPP belum terdapat ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, Degree*).
4. Materi pembelajaran pada RPP belum memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur.
5. LKPD yang digunakan siswa merupakan bahan ajar yang disediakan penerbit yang masih monoton dan tidak menarik sehingga kurang menarik minat belajar siswa.

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan dalam suatu pembelajaran yang mengarah pada pembelajaran yang menarik dan menyenangkan agar siswa menjadi lebih aktif. Salah satu pendekatan pembelajaran yang menggunakan penerapan matematika dalam kehidupan sehari-hari serta menarik bagi siswa untuk menghubungkan atau mengkaitkan pembelajaran dengan kehidupan nyata adalah *Realistic Mathematics Education* (RME).

Realistic Mathematic Education (RME) menurut Dhoruri (2010: 3) adalah salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang penerapannya dalam kehidupan sehari-hari serta berorientasi pada pengalaman di kehidupan nyata. Sedangkan menurut Harahap (2018: 67) *Realistic Mathematics Education* (RME) adalah situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. RME merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan masalah realitas/nyata yang dikenal dan dialami oleh siswa dan juga dapat dibayangkan oleh siswa sebagai titik tolak pembelajaran.

Pendekatan RME memiliki beberapa karakteristik yang membedakannya dengan pendekatan yang lain. Menurut Treffers (Lasati, 2006: 21) mengemukakan lima karakteristik utama pada pendekatan RME yaitu: 1) Menggunakan masalah kontekstual (*The use of contexts*). 2) Menggunakan model sendiri (*The use of models*). 3) Menggunakan kontribusi siswa (*Student contribution*). 4) interaktivitas (*Interactivity*). 5) Terintegrasi dengan topic pembelajaran yang lainnya (*Intertwining*).

Menurut Harahap (2018: 68) ada empat langkah-langkah atau indikator dalam RME, yaitu diantaranya: memahami masalah kontekstual; menyelesaikan masalah kontekstual; membandingkan dan mendiskusikan jawaban; menarik kesimpulan.

Selanjutnya pendekatan pembelajaran RME juga memiliki kelebihan dan kekurangan. Shoimin (2016:151) menyatakan bahwa RME memiliki kelebihan diantaranya: (1) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya manusia; (2) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut; (3) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain; (4) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru). Sedangkan kekurangan RME diantaranya; (1) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan RME; (2) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa, terlebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara; (3) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai macam cara dalam menyelesaikan soal atau memecahkan masalah; (4) Tidak mudah bagi guru untuk memberi bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

Pembelajaran Matematika dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu siswa belajar menemukan suatu permasalahan yang nyata melalui objek yang diamati dan membayangkan dari lingkungan tempat siswa, sehingga masalah nyata yang dialami siswa menjadi titik tolak dalam pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Riska (2016: 3) dalam kehidupan sehari-hari sangat banyak peran matematika yang dapat kita jumpai, salah satunya dalam bidang geometri seperti bangun ruang prisma dan limas. Tanpa siswa sadari dalam kesehariannya terkadang mereka melihat benda-benda yang berbentuk bangun prisma dan limas, oleh karena itu kita dapat menggunakan permasalahan realistik tersebut untuk membangun pemahaman konsep prisma dan limas pada siswa.

Berdasarkan studi pendahuluan, maka peneliti perlu melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME), sebagai upaya untuk memecahkan

permasalahan dalam pembelajaran matematika agar pembelajaran dapat terlaksana secara valid pada pokok bahasan prisma dan limas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Ainin (2013: 96) penelitian pengembangan adalah suatu desain penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan memvalidasi perangkat pendidikan. Sedangkan menurut Berlin (2018: 28) penelitian pengembangan adalah penelitian yang memvalidasi suatu produk dan menguji coba produk tersebut sampai pada tingkat efektivitas tertentu tercapai. Pada penelitian pengembangan ini, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika menggunakan model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Menurut Cahyadi (2019:36) salah satu desain pengembangan bahan ajar yang sering digunakan adalah model ADDIE, melalui 5 tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Lembar validasi merupakan lembaran yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini guna untuk memvalidasi produk yang dikembangkan yaitu perangkat pembelajaran matematika. Lembar validasi ini diberikan kepada validator untuk memvalidasi perangkat yang dibuat. Tujuan dari validasi ini adalah untuk mengembangkan perangkat yang dibuat dan mengetahui tingkat kevalidan perangkat yang dikembangkan. Validasi pada penelitian ini dinilai dari 3 aspek yaitu aspek penyajian, aspek materi, dan aspek bahasa. Adapun kategori penilaian lembar validasi menurut Sa'dun Akbar (2013: 97) adalah skor 1 = tidak baik, skor 2 = kurang baik, skor 3 = baik, skor 4 = sangat baik.

Pada penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif yang menggambarkan validitas perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) yang dikembangkan dengan cara menghitung skor dari setiap indikator instrumen pengumpulan data yang diisi oleh validator. Menurut Akbar (2013: 158) dalam menganalisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_x = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \dots\dots\dots x = 1, 2, 3, 4$$

Keterangan :

- V_x : Validator ahli
- TSe : Total skor empiris
- TSh : Total skor maksimal yang diharapkan

Untuk mendapatkan hasil akhir dari validitas RPP dan LKPD dari para validator makan dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Adapun rumus validasi akhir sebagai berikut:

$$V = \frac{V_{x1}+V_{x2}+V_{x3}+V_{x4}}{4} = \dots\dots\dots\%$$

Keterangan:

- V : Validitas akhir
- V_{x1} : Validitas ahli 1
- V_{x2} : validitas ahli 2
- V_{x3} : validitas ahli 3
- V_{x4} : Validitas ahli 4

Hasil dari masing-masing validator dan hasil analisis validasi gabungan dari semua validator setelah diketahui persentasenya maka dapat dikonfirmasi dengan kriteria validasi sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Validasi RPP dan LKPD

No	Kriteria Validasi	Tingkat Validasi
1	80,01% - 100,00%	Sangat Valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	60,01% - 80,00%	Valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	40,01% - 60,00%	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi besar
4	20,01% - 40,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu perbaikan
5	≤ 20,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan

Sumber: modifikasi peneliti

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa tahapan diantaranya yaitu:

1. Fase Analysis

Pada tahap analisis terdapat dua hal yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan dan analisis masalah.

- a) Analisis kebutuhan, dilakukan telaah terhadap kurikulum yang berlaku di SMP Negeri 16 Pekanbaru. Saat ini kurikulum yang berlaku adalah kurikulum 2013 tetapi RPP pada setiap pertemuan hanya menggunakan pendekatan saintifik, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada RPP belum sesuai dengan kurikulum 2013 yang ditetapkan, begitu juga tujuan pembelajaran pada RPP belum terdapat ABCD (*Audience, Behaviour, Condition, Degree*). Materi pembelajaran pada RPP belum memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur. LKPD yang digunakan siswa merupakan bahan ajar yang disediakan penerbit yang masih monoton dan tidak menarik sehingga kurang menarik minat belajar siswa.

- b) Analisis masalah; Analisis masalah yang dilakukan peneliti difokuskan pada analisis permasalahan yang terdapat pada perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang ada.

2. Fase Design

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada analisis, peneliti dapat mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disusun berdasarkan silabus dan lembar kerja peserta didik (LKPD) yang disusun berdasarkan RPP yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti menentukan draf rancangan RPP dan LKPD yang akan peneliti kembangkan. Berikut akan ditampilkan design dari RPP dan LKPDnya

Tabel 8. Kerangka Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	Lembar Kerja Peserta Didik- (LKPD-)								
<p style="text-align: center;">Kerangka RPP</p> <p style="text-align: center;">Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</p> <p>Sekolah :</p> <p>Mata Pelajaran :</p> <p>Kelas/Semester :</p> <p>Materi Pokok :</p> <p>Sub Materi :</p> <p>Tahun Ajaran :</p> <p>Alokasi waktu :</p> <p>A. Kompetensi Inti KI3 :</p> <p>B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi</p> <p>C. Tujuan Pembelajaran 1. 2., dst.</p> <p>D. Materi Pembelajaran Fakta Konsep Prinsip Prosedur</p> <p>E. Model, Metode dan Pendekatan Pembelajaran</p> <p>F. Media Pembelajaran</p> <p>G. Langkah-langkah Pembelajaran</p> <table border="1" data-bbox="336 1283 619 1384"> <thead> <tr> <th>Pertemuan ke-...</th> <th>Waktu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kegiatan Pendahuluan</td> <td>... Menit</td> </tr> <tr> <td>Kegiatan Inti</td> <td>... Menit</td> </tr> <tr> <td>Kegiatan Penutup</td> <td>... Menit</td> </tr> </tbody> </table> <p>H. Penilaian Aspek Pengetahuan Alternatif Penyelesaian Aspek Keterampilan Pedoman Penskoran</p>	Pertemuan ke-...	Waktu	Kegiatan Pendahuluan	... Menit	Kegiatan Inti	... Menit	Kegiatan Penutup	... Menit	<p style="text-align: center;">Lembar Kerja Peserta Didik- (LKPD-)</p> <p>A. Identitas (mata pelajaran, materi pembelajaran, kls/semester).</p> <p>B. Kompetensi Dasar.</p> <p>C. Indikator. 1) ... 2) ..., dst.</p> <p>D. Identitas siswa (nama anggota kelompok, kelas, tanggal).</p> <p>E. Tujuan pembelajaran. 1) ... 2) ..., dst.</p> <p>F. Petunjuk kegiatan siswa. 1) ... 2) ..., dst.</p> <p>G. Kegiatan siswa diikuti langkah-langkah/indikator dalam RME dan langkah-langkah pembelajaran saintifik.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati 2. Menyelesaikan masalah kontekstual <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menanya ❖ Mengumpulkan informasi 3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengkomunikasikan 4. Menarik kesimpulan
Pertemuan ke-...	Waktu								
Kegiatan Pendahuluan	... Menit								
Kegiatan Inti	... Menit								
Kegiatan Penutup	... Menit								

Gambar 1. Desain RPP dan LKPD

3. Fase Development;


Pada fase ini, peneliti melakukan validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Adapun perangkat yang dikembangkan akan ditampilkan sebagai berikut.

C. Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma dalam kehidupan sehari-hari dengan tepat
- Siswa menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma di kehidupan sehari-hari dengan tepat

D. Materi Pembelajaran


Fakta : prisma di kehidupan sehari-hari yaitu: tenda kemah, atap rumah dan cokelat seperti pada gambar di bawah ini



Konsep:

- Prisma tegak adalah bangun ruang terutup yang dibatasi oleh dua sisi berbentuk segi banyak yang sejajar dan kongruen, serta sisi-sisi lainnya berbentuk persegi panjang (sebagai sisi-sisi tegak).
- Luas permukaan prisma adalah jumlah luas seluruh bidang-bidang sisinya atau bidang-bidang yang membentuk jaring-jaring prisma.

Prismp:



Contoh : Prisma segitiga

Untuk mencari luas permukaan prisma, yaitu harus kita cari semua luas sisi-sisi pada bangun ruang itu.

Luas permukaan prisma sebagai berikut:

$$L.ABC + L.DEF + L.ABED + L.BCFE + L.ACFD$$

Tentunya, luas tutup prisma sama dengan luas alas prisma. Sedangkan luas samping/selengkapnya,

yaitu luas sisi alas dikalikan dengan tingginya.

$$L.ABED = AB \times DE = AB \times t$$

$$L.BCFE = BC \times CF = BC \times t$$

$$L.ACFD = AC \times CF = AC \times t$$

Sehingga, luas permukaannya adalah

$$L.Permukaan = L.ABC + L.DEF + L.ABED + L.BCFE + L.ACFD$$

$$L.Permukaan = 2 \times L.alas + AB \times t + BC \times t + AC \times t$$

$$L.Per mukan = 2 \times L.alas + (AB + BC + AC) \times t$$

$$L.Per mukan = 2 \times L.alas + (K.daling alas) \times t$$

Secara umum juga bisa didapatkan demikian, yaitu luas permukaan suatu limas itu sama dengan 2 kali luas alasnya, ditambah dengan keliling yang dikalikan dengan tingginya, secara umum, bisa dituliskan :

$$L.Prisma = 2 \times L.alas + (K.alas) \times t$$

Dengan L adalah luas dan K adalah keliling.

Prosedur:

- Managemt permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma
- Melakukan kegiatan dengan menggunting karton yang berbentuk prisma menjadi jaring-jaring prisma
- Menemukan rumus dari luas permukaan prisma

E. Model, Metode, dan Pendekatan Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik dan *Realistic Mathematics Education*

Metode : Diskusi kelompok dan tanya jawab

F. Media Pembelajaran

- Media :
 - Papan tulis
 - Spidol

1) Alat tulis

4) Model prisma (segitiga dan segienam) dari karton,

5) File gambar-gambar benda-benda yang berbentuk prisma

b. Sumber :

- Kementerian pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia. 2017. *Buku Pelajaran Matematika Edisi revisi* Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Internet

G. Langkah-langkah Pembelajaran

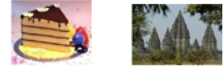
1. Pertemuan ke-1 (3 x 40 menit)	Kegiatan Pendahuluan	Waktu
<p>Orisntasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran "Assalamu'alaikum...salamkan kepada semua kelas untuk memimpin doa, sebelum kita mulai pembelajaran kita hari ini" Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin "Siapa yang tidak hadir hari ini? Itu panggil nama pertama ya, harap dengar baik-baik." (Guru memanggil nama siswa satu persatu) Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. "Bagaimana kabarnya pagi ini? Sudah siap untuk belajar? Siapa yang belajar sebelum di rumah?Bulatkan. Keluarkan buku matematikanya, alat tulisnya di atas meja. Hal-hal yang tidak perlu today tidak untuk di keluarkan. Perhatikan disekelilingnya apabila ada sampah, harap dibuang ke tempatnya sekarang! Tidak ada lagi yang bermain, fokus ke pembelajaran, yaa" <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya, dan mengaitkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. "Sebelumnya itu mau tanya, masih ingat kalian dengan pelajaran kita sebelumnya? Apa rumus luas permukaan kubus dan balok? Apakah sama luas permukaan kubus dan balok? Anal-ana! perbaiki! kalian melihat tenda saat prisma berkuliah? Bagaimana bentuk tenda tersebut? (berbentuk bangun prisma segitiga) Coba kalian sebutkan contoh bangun yang berbentuk prisma segitiga! Bagaimana jika kita ingin mengetahui berapa luas dari tenda tersebut? Pada pertemuan ini, kita akan mempelajari tentang menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar prisma" Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. "Sebelum masuk ke pembahasan kita yang pertama, silahkan apabila kalian ingin bertanya menyanyat pelajaran yang akan kita bahas maupun pelajaran yang lalu" <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari 	<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>10 menit</p>	

Jika kalian sudah selesai maka akan diberikan kegiatan untuk menentukan luas permukaan dengan gaya sendiri, atau membuat cokelat dengan bentuk yang unik seperti prisma segitiga. Kalau harus benar-benar memahami materi ini, semangat agar apa yang ditugaskan bisa tercapai"

- Apabila materi/tema/ projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang:
 - Luas permukaan prisma
- Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung
- "Tugas pembelajaran kita hari ini adalah menentukan luas permukaan prisma serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan prisma yang ada di kehidupan sehari-hari"

Memberuk Kelompok Diskusi

- Menyampaikan bahwa siswa akan belajar dengan kelompok diskusi kecil untuk memecahkan sebuah permasalahan yang ditetapkan dan mengikuti langkah-langkah yang ada di LKPD-1
- Memberuk kelompok heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa dan memberikan LKPD-1 pada masing-masing siswa, seperti:
 - "Itu sudah membagikan kelompok yang terdiri dari 5 orang dalam 1 kelompok, akan itu sebutkan nama-nama kelompoknya, dengarkan baik-baik lalu langsung dulah berdiskusi kelompok masing-masing, itu akan membagikan LKPD-1 untuk masing-masing kalian, kemudian diskusikan bersama kelompoknya dan kerjakan sesuai langkah-langkah yang disediakan"
 - Mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas oleh masing-masing kelompok

Fase Pembelajaran	Kegiatan Inti	Waktu
<p>memahami masalah (5 menit)</p>	<p>Guru memotivasi siswa motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada permasalahan yang terdapat di LKPD-1 dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati Menayangkan gambar/foto tentang <ul style="list-style-type: none"> Guru meminta siswa untuk mengamati pernyangan gambar yang ditugaskan maupun mengamati gambar yang terdapat pada buku siswa tentang materi yang berkaitan 	<p>60 menit</p>

Gambar 2. Tampilan RPP yang dikembangkan

a) Validasi RPP;

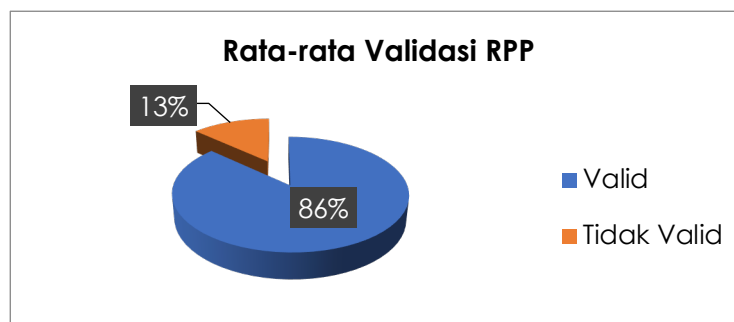
Validator mengisi lembar validasi dan memberikan saran untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang lebih baik. Setiap validator memberikan penilaian RPP berdasarkan kriteria penilaian dan disesuaikan dengan aspek yang dinilai pada indikator penilaian. Adapun aspek yang dinilai terhadap RPP yaitu aspek identitas mata pelajaran, komponen RPP, rumusan indikator dan tujuan pembelajaran, pemilihan materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, bahasa dan tulisan. Validator pada penelitian ini terdiri dari 4 orang yang menilai yaitu diantaranya 1 orang dosen FKIP Pendidikan Matematika UIR, 1 orang dosen FKIP Pendidikan Matematika UIN Suska Riau dan 2 orang guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 16 Pekanbaru.

Analisis hasil validasi dari empat validator terhadap RPP yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Analisis Hasil Validasi RPP

No	Penilaian	Persentase Validitas	Keterangan
1	RPP-1	87,01%	Sangat Valid
2	RPP-2	86,53%	Sangat Valid
3	RPP-3	86,53%	Sangat Valid
4	RPP-4	87,01%	Sangat Valid
	Rata-rata	86,77%	Sangat Valid

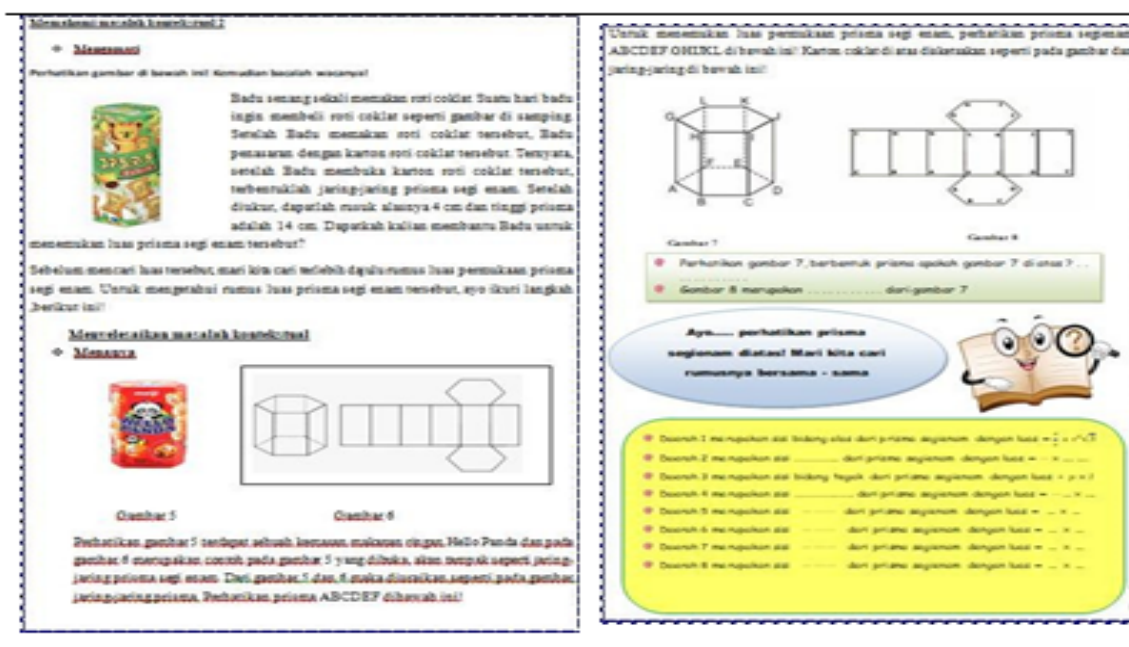
Berdasarkan tabel, disimpulkan bahwa sebesar 13,22% hasil analisis validasi RPP dinilai tidak valid. Rata-rata persentase validasi RPP dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 3. Rata-rata Validasi RPP

b) Validasi LPKD

Selanjutnya analisis hasil validasi dari empat validator terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

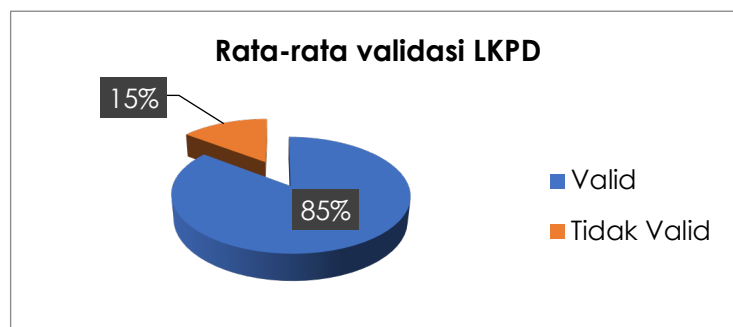


Gambar 4. Tampilan LKPD yang dikembangkan

Tabel 3. Analisis Hasil Validasi LKPD

No	Penilaian	Persentase Validitas	Keterangan
1	LKPD-1	85,93%	Sangat Valid
2	LKPD-2	84,37%	Sangat Valid
3	LKPD-3	85,41%	Sangat Valid
4	LKPD-4	85,93%	Sangat Valid
Rata-rata		85,41%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas, tabel di atas disimpulkan bahwa sebesar 14,59% hasil analisis validasi LKPD dinilai tidak valid. Rata-rata persentase validasi LKPD dapat digambarkan dalam bentuk diagram sebagai berikut:



Gambar 5. Rata-rata Validasi LKPD

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang peneliti lakukan dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) pada pokok bahasan prisma dan limas siswa kelas VIII SMP Negeri 16 Pekanbaru yang telah teruji kevalidannya dan diperoleh hasil yaitu sangat valid.

Dalam melakukan penelitian ini terdapat beberapa hambatan yang peneliti hadapi yaitu, Penelitian ini dilakukan ketika situasi dan kondisi tidak memungkinkan untuk mengimplementasikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, penelitian ini hanya dilakukan sampai validasi produk yang dilakukan oleh 2 orang dosen dan 2 orang guru matematika. Berdasarkan hal ini, maka peneliti memberikan beberapa saran terkait dengan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dilakukan yaitu untuk peneliti berikutnya yang berkenan melanjutkan penelitian ini, disarankan agar menguji cobakan perangkat pembelajaran ini pada situasi dan kondisi yang sudah memungkinkan untuk melakukan uji coba lapangan sehingga memperoleh hasil bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan benar-benar teruji kelayakannya dan untuk peneliti berikutnya diharapkan agar menggunakan perangkat pada penelitian ini untuk diuji kepraktisannya dan keefektifan perangkat pembelajaran ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainin, M. 2013. *Penelitian Pengembangan dalam Pembelajaran Bahasa Arabi*. OKARA: Jurnal Bahasa dan Sastra , 7(2).
- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ariawan, R., & Putri, K Januarita. 2020. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning disertai Pendekatan Visual Thinking pada Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII*. Juring (*Journal for Research in Mathematics Learning*). Vol.3, No.3
- Aulia, Sthephani., & Tarmizi, Alim. 2020. *Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Cerita Rakyat Melayu Riau*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. Vol.8, No.2.
- Berlin, Sani. 2018. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru*. Surabaya: Kata Pena.
- Cahyadi, Rahmat Arofah Hari. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 3, No.1.
- Dhoruri, Atmini. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Skripsi Pendidikan Matematika FMIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Gea, Nopelina. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Matriks di Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru*. Skripsi Pendidikan Matematika. Universitas Islam Riau.
- Hanafy, Muh. Sain. 2014. *Konsep Belajar dan Pembelajaran*. Jurnal Lentera Pendidikan. Vol. 16, No. 1.
- Harahap, Nur Amaliyah. 2018. *Efektivitas Penggunaan Pendekatan RME (Realistic Mathematics Education) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 7 Padangsidimpuan*. Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.1, No.2
- Herlina, Sari., Dkk. 2019. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Model GUIDED DISCOVERY LEARNING Pada Materi Barisan dan Deret untuk Siswa Kelas X SMK*. Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran Matematika. Vol. 7, No. 1.
- Lasati, Dwi. 2006. *Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Pembelajaran Persamaan Garis Lurus Siswa SMP Nasional KPS Balikpapan*. Jurnal Pendidikan Inovatif, Vol.1, No.1.
- Nurhayati. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel di Kelas VII SMP*. Skripsi Pendidikan Matematika. Universitas Islam Riau.
- Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005. *Standar Pendidikan Nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Riska., dkk. 2016. *Bahan Ajar Luas Permukaan Prisma dan Limas Berbasis Pendekatan RME untuk Siswa SMP*. Seminar Nasional dan Lokakarya PISA. FKIP Universitas Sriwijaya.

Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruz Media.

Tanjung, Henra Saputra. 2018. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh*. Jurnal Genta Mulia, Vol.9, No.2.