

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA DENGAN *DISCOVERY LEARNING*  
PADA MATERI KUBUS DAN BALOK  
DI KELAS VIII**

**SKRIPSI**



**Diajukan Oleh**

**IGA MARCELINA  
NPM. 146410783**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU  
2021**

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DENGAN *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI KUBUS DAN BALOK  
DI KELAS VIII**

**IGA MARCELINA**

**NMP: 146410783**

Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau  
Pembimbing Utama: Leo Adhar Effendi, M.Pd

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Model *discovey Learning* di sekolah menengah pertama yang teruji kevalidannya. Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan model *R&D* dengan langkah-langkah yaitu: 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi desain, 5) Revisi desain, 6) Produk akhir. Instrumen pengumpulan data penelitian ini adalah lembar validasi LKPD. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data validasi dari 2 dosen pendidikan matematika FKIP UIR dan 1 orang guru matematika MTs Negeri 1 Pekanbaru. Teknik analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data validasi. Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil validasi LKPD dengan nilai 81,66% dengan kategori cukup valid. Dari hasil penelitian ini diperoleh hasil perangkat pembelajaran dengan Model *Discovery Learning* dengan katategori cukup valid.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, LKPD, *Discovery Learning*

# DEVELOPMENT OF MATHEMATICS LEARNING DEVICES WITH DISCOVERY LEARNING ON CUBE AND BEAMS IN CLASS VIII

**IGA MARCELINA**  
**NPM: 146410783**

Thesis Program on mathematics Education of Islamic University of Riau  
Instructor: Leo Adhar Effendi, M.Pd

## ABSTRACT

This study aims to produce a Student Worksheet (LKPD) learning device with the Discovery Learning Model in the first high school that has been tested for validity. The development of learning tools in this study uses an R&D model with the following steps: 1) Potential and problems, 2) Data collection, 3) Product design, 4) Design validation, 5) Design revision, 6) Final product. The instrument of data collection in this study was the LKPD validation sheet. The data collection technique used was validation data from 2 lecturers of mathematics education at FKIP UIR and 1 mathematics teacher at MTs Negeri 1 Pekanbaru. The data analysis technique used is a validation data analysis technique. From the results of this study, the results of the LKPD validation were obtained with a value of 81.66% with a fairly valid category. From the results of this study, the results of the learning device using the Discovery Learning Model with the category are quite valid.

Keywords: Learning Devices, LKPD, Discovery Learning

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan *Discovery Learning* pada Materi Kubus dan Balok di Kelas VIII”.

Penulisan skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Islam Riau. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, SH., M.CL, selaku Rektor Universitas Islam Riau.
2. Ibu Dr. Sri Amnah., M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Bapak Rezi Ariawan, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
4. Bapak Leo Adhar Effendi, selaku Pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat, serta waktunya selama proses persiapan skripsi ini.
5. Bapak Dr. Dedek Andrian, S.Pd., M.Pd dan ibu Dr. Suripah, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Segenap Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, yang telah membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan.
7. Ibu Dra. Herdawati guru MTs Negeri 1 Pekanbaru yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

8. Semua pihak yang berkenan membantu penulis dan menyusun skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan yang telah diberikan dengan balasan yang lebih baik. *Aamiin ya Rabbal Alaamiin*. Akhirnya penulis menyadari akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun senantiasa penulis harapkan dari berbagai pihak demi peningkatan kualitas penulisan skripsi ini. Demikianlah yang dapat penulis sampaikan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, Desember 2021

Penulis

**Iga Marcelina**

146410783

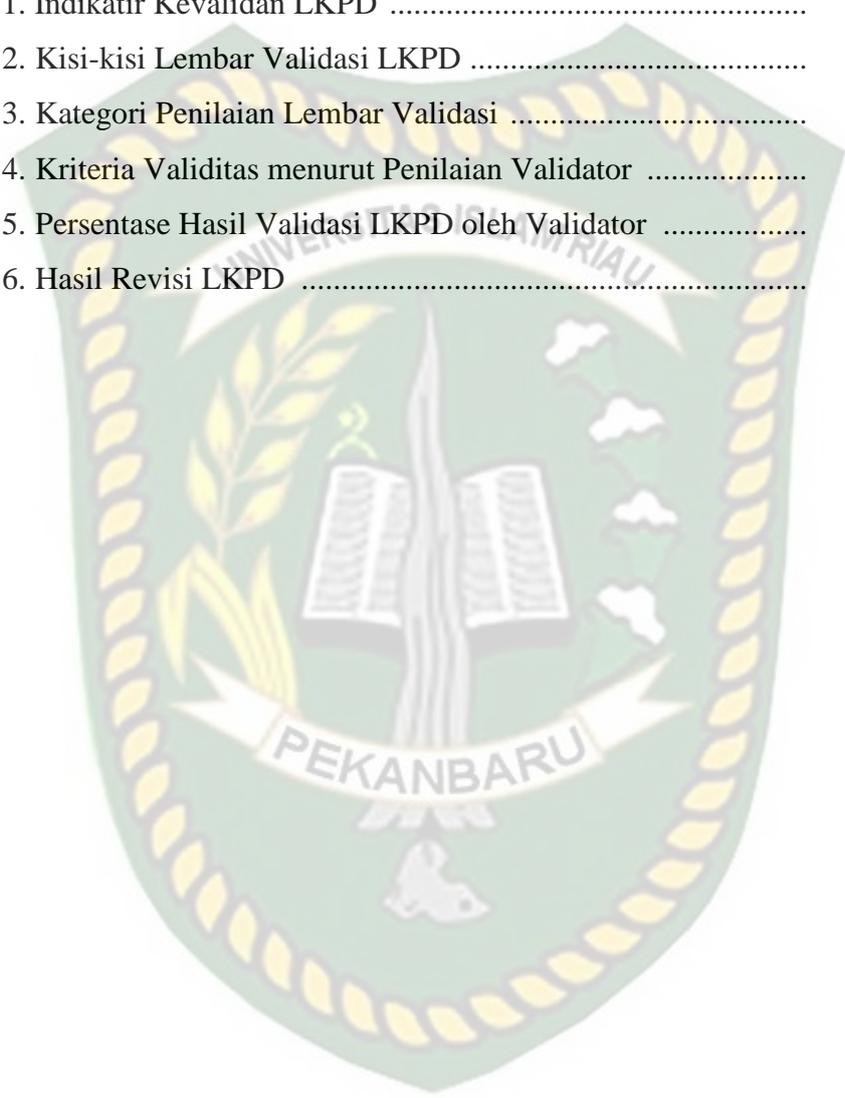
## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Spesifikasi Produk .....	5
1.7 Definisi Operasional .....	6
<b>BAB 2 KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Perangkat Pembelajaran .....	7
2.1.1 Silabus .....	7
2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	9
2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) .....	11
2.2 Model <i>Discovery Learning</i> .....	12
2.3 Validitas Perangkat Pembelajaran .....	16
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	<b>19</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
3.3 Objek Penelitian .....	21
3.4 Instrumen Penelitian .....	22

3.5 Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.6 Teknik Analisis Data .....	23
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	25
4.1.1 Potensi dan Masalah .....	25
4.1.2 Pengumpulan Data .....	25
4.1.3 Desain Produk .....	26
4.1.4 Validasi Desain .....	26
4.1.5 Revisi Desain .....	26
4.1.6 Produk Akhir .....	27
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	28
4.3 Kelemahan Penelitian .....	29
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>30</b>
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>33</b>

## DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Indikator Kevalidan LKPD .....	18
Tabel 2.	Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD .....	22
Tabel 3.	Kategori Penilaian Lembar Validasi .....	23
Tabel 4.	Kriteria Validitas menurut Penilaian Validator .....	24
Tabel 5.	Persentase Hasil Validasi LKPD oleh Validator .....	26
Tabel 6.	Hasil Revisi LKPD .....	27



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi kehidupan setiap orang, dengan adanya pendidikan yang baik maka akan baik pula pola pikir dan sikap seseorang tersebut. Menurut Hasbullah (2011: 1) “dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan”.

Indonesia terus melakukan inovasi dalam bidang pendidikan, terbukti dengan lahirnya kurikulum 2013. Menurut Kunandar (2014: 16) tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan generasi Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Kurikulum 2013 merupakan rangkaian penyempurnaan terhadap kurikulum yang telah dirintis tahun 2004 yang berbasis kompetensi lalu diteruskan dengan kurikulum 2006 (KTSP). Dalam kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Sebagaimana dijelaskan oleh Kurniasih (2014: 132) “kurikulum 2013 adalah bertujuan agar peserta didik atau siswa memiliki kemampuan yang lebih baik dalam melakukan observasi, bertanya (wawancara), bernalar, dan mengomunikasikan (mempresentsikan) apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima materi pembelajaran”. Sehingga, kurikulum 2013 menjadi jawaban untuk menjawab tantangan zaman yang terus berubah tanpa dapat dicegah.

Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan pengetahuan yang mempunyai peran yang besar dalam kehidupan sehari-hari. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pokok di sekolah dinilai dapat membuat peserta didik memiliki kemampuan yang berkualitas dan dapat menerapkan apa yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari karena dalam pelajaran matematika peserta

didik diarahkan untuk berpikir secara logis dan sistematis (Permendiknas, 2006: 345).

Lebih lanjut, dalam Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah (Permendiknas, 2006: 346), dijelaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diberikan dengan tujuan agar peserta didik mempunyai kemampuan antara lain memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, menggunakan penalaran, memecahkan konsep, mengomunikasikan gagasan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Belajar matematika adalah proses belajar yang mengaitkan antara pengetahuan yang sudah ada pada diri peserta didik itu sendiri dengan pengetahuan yang akan dipelajari oleh peserta didik. Belajar matematika menjadi tidak bermakna apabila hanya mengandalkan kekuatan mengingat rumus dan menghafal konsep-konsep tanpa pemahaman (Gravemeijer dalam Wiwin Rita Sari, 2016). Pernyataan tersebut sesuai dengan Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, bahwa proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran matematika harus memberikan ruang dan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran dalam rangka membangun konsep matematika.

Peraturan Menteri No. 22 tahun 2006 tentang tujuan pembelajaran untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* disarankan untuk digunakan pada saat proses pembelajaran agar dapat memperkuat pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 untuk membuat peserta didik lebih kreatif dalam memecahkan suatu masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Illahi (2012: 135) yang menyatakan bahwa *discovery*

*learning* merupakan salah satu model yang mampu membuat peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran sehingga dapat menemukan konsep atau teori yang dipelajarinya. Menurut Mustaming, Cholik dan Nurlaela (2015: 83) dalam proses pembelajaran dengan model ini, guru hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, dalil, prosedur, algoritma dan sebagainya.

Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas beberapa komponen yang saling berkaitan dan saling berinteraksi dalam mencapai tujuan pembelajaran, salah satu komponen tersebut adalah perangkat pembelajaran. Berdasarkan Peraturan Pemerintah (PP) nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang mengisyaratkan bahwa guru harus merencanakan proses pembelajaran. Seorang guru yang baik harus membuat perencanaan sebelum melaksanakan pembelajaran di kelas. Proses belajar mengajar yang baik harus didahului dengan persiapan yang baik, tanpa persiapan yang baik sulit untuk menghasilkan pembelajaran yang baik. Oleh karena itu, sebelum mengajar, guru harus mempersiapkan rencana atau perangkat pembelajaran (Kunandar, 2014: 3).

Menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014: v) “perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud yang dilakukan guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran”. Perangkat pembelajaran merupakan sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran dapat berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), buku siswa, instrumen aktivitas guru/siswa, tes hasil belajar, serta media pembelajaran.

Salah satu sumber belajar dalam perkembangan kurikulum 2013 yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Pada umumnya LKPD mempunyai pengertian perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung pelaksanaan rencana pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang digunakan haruslah memiliki kualitas yang baik, jika tidak memiliki kualitas yang baik maka akan mengakibatkan kesalahan pada pemahaman siswa. Oleh karena itu pembuatan perangkat pembelajaran harus relevan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Salah satu kunci untuk mendapatkan perangkat pembelajaran

yang baik adalah melalui pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran harus dilakukan karena perangkat yang akan dibuat guru harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan materi pelajaran.

LKPD perlu dikembangkan agar menarik serta lebih kontekstual dengan situasi dan kondisi sekolah ataupun lingkungan sosial budaya peserta didik (Prastowo, 2014: 203). LKPD bertujuan untuk membantu guru mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Dengan demikian LKPD yang digunakan dalam proses pembelajaran harus memiliki kualitas yang baik sehingga benar-benar dapat mempermudah guru dan peserta didik pada proses pembelajaran.

Menurut Susanto (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan sangat efektif ketika digunakan pada pembelajaran di tandai dengan keberhasilan dengan meningkatnya pencapaian aktivitas belajar peserta didik, Perangkat pembelajaran yang dikembangkan juga praktis digunakan yang ditandai oleh rata-rata tanggapan peserta didik yang positif.

Berdasarkan hasil wawancara penelitian dengan guru bidang studi matematika di MTs Negeri 1 Pekanbaru pada tanggal 28 Januari 2019, diperoleh informasi bahwasanya: (1) kurikulum 2013 ini cukup memberatkan para guru, karena guru mempunyai cara dan metode yang berbeda dalam mengajar; (2) guru sudah menggunakan LKPD dalam pembelajaran, namun belum diterapkan seutuhnya, hal ini dikarenakan kemampuan siswa yang berbeda-beda; (3) masih ada guru-guru yang menggunakan LKPD siap saji tanpa menyesuaikan dengan program pembelajaran yang dirancangnya.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Model *Discovery Learning* di Kelas VIII” yang mengarahkan siswa untuk mempelajari ide-ide dan konsep-konsep matematika melalui permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata. Sehingga siswa akan berperan aktif untuk menemukan sendiri konsep tersebut, dengan demikian diharapkan siswa akan menjadi lebih mudah memahaminya.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Bedasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, peneliti mengidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran matematika yang berorientasi pada *discovery learning* seperti LKPD masih belum diterapkan sebagaimana semestinya.
2. Diperlukan sarana untuk mengembangkan kemampuan siswa.
3. Diperlukan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

## 1.3 Rumusan Masalah

Bagaimanakah hasil validitas pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *Discovery Learning* di kelas VIII?

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil validitas pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *Discovery Learning* di kelas VIII.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberi manfaat untuk beberapa pihak antara lain:

- 1) Bagi siswa agar bisa dengan mudah memahami pelajaran matematika secara mandiri dengan bimbingan guru dan kegiatan pembelajaran lebih menarik.
- 2) Bagi guru dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang membantu dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.
- 3) Bagi peneliti sebagai sumber ide dan referensi dalam pengembangan sumber belajar dan penulisan karya ilmiah ini diharapkan dapat memberikan informasi bagi peneliti selanjutnya.
- 4) Bagi pembaca diharapkan dapat menjadi suatu kajian yang menarik agar dapat ditelusuri dan dikaji lebih lanjut secara mendalam.

## 1.6 Spesifikasi Produk

Pengembangan perangkat pembelajaran pada penelitian ini menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, perangkat yang dikembangkan merupakan lembar kerja peserta didik (LKPD). Sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan ini dapat digunakan sebagai rencana pembelajaran dan

sebagai sumber pembelajaran untuk pembelajaran siswa. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan KI dan KD yang akan di pelajari di kelas VIII.

### 1.7 Defenisi Operasional

Definisi operasional direncanakan untuk menghindari kesalahan dan kontras dalam terjemahan yang diidentifikasi dengan istilah-istilah yang terkandung dalam skripsi, sehingga definisi operasioanl :

1. Silabus adalah rencana pembelajaran yang digunakan pada satu mata pelajaran yang didalamnya memuat KI, KD, IPK, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu, instrument penilaian dan sumber belajar yang digunakan.
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah perangkat pembelajaran yang dirancang oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran di dalam kelas yang berguna agar pembelajaran dapat berjalan secara sistematis.
3. LKPD ( Lembar Kerja Peserta Didik)  
LKPD merupakan bahan ajar yang sifatnya membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang semula materi materi dijabarkan begitu luasnya (dalam buku teks) menjadi penjabaran yang simpel dan ringkas yang disertai tugas-tugas untuk berlatih siswa. Dalam penelitian ini LKPD yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
4. Model *Discovery Learning*  
*Discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat membantu dan mendorong peserta didik untuk dapat menemukan pengetahuan dengan sendirinya yang dibimbing oleh guru.
5. Validitas  
Validitas merupakan uji coba yang dilakukan untuk menilai produk yang telah dikembangkan apakah sudah valid atau tidak valid.

## BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

### 2.1 Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran merupakan sejumlah bahan ataupun alat yang telah disiapkan oleh guru agar proses pembelajaran dapat berjalan secara sistematis dan mendapatkan nilai yang diinginkan. Menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014: v) “Perangkat pembelajaran adalah salah satu wujud yang dilakukan guru sebelum mereka melakukan proses pembelajaran”. Dalam menunjang pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran harus dimiliki oleh seorang guru. Untuk itu setiap guru dituntut untuk menyiapkan dan merencanakan perangkat pembelajaran dengan sebaik-baiknya dalam rangka mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran secara optimal. Perencanaan yang baik serta pelaksanaan yang tepat merupakan awal dari keberhasilan proses belajar. Dengan adanya perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru diharapkan proses pembelajaran akan terlaksana dengan benar dan tepat.

#### 2.1.1 Silabus

Menurut Kurniasih dan Berlin (2014: 9) mengatakan bahwa “Silabus adalah seperangkat rencana dan pengaturan kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas dan penilaian hasil belajar untuk satu mata pelajaran tertentu yang diajarkan selama waktu satu semester atau satu tahun”. Menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014: 7-8) menyatakan bahwa Silabus dapat dikembangkan oleh beberapa individu atau kelompok diantaranya: 1) Guru, yaitu sebagai tenaga pendidik yang langsung turun kelapangan pada saat proses pembelajaran yang lebih mengenal karakteristik dari masing-masing peserta didik; 2) Kelompok guru, apabila guru belum dapat mengembangkan sendiri silabus yang akan digunakannya dalam proses pembelajaran maka pengembangan silabus dapat dilakukan dengan cara membentuk kelompok guru di sekolah tersebut untuk mengembangkan silabus yang akan digunakan; 3) Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP), saat kelompok guru di suatu sekolah yang dibentuk tidak dapat mengembangkan silabus maka silabus dapat dikembangkan dengan

melakukan Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP); 4) Dinas Pendidikan dapat membuat sebuah tim untuk menyusun silabus yang terdiri dari beberapa orang ahli.

Berdasarkan pemaparan di atas peneliti menyimpulkan bahwa silabus adalah rencana pembelajaran yang digunakan pada satu mata pelajaran yang didalamnya memuat KI, KD, IPK, kegiatan pembelajaran, alokasi waktu, instrument penilaian dan sumber belajar yang digunakan. Silabus merupakan penguraian standar kompetensi dan kompetensi dasar ke dalam materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Silabus merupakan seperangkat rencana dan pengaturan tentang kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar.

Prinsip-prinsip pengembangan silabus yang ditentukan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Akbar, 2013:31) :

1) Prinsip relevansi

Prinsip relevansi memberikan arahan bahwa silabus hendaknya mempertimbangkan cakupan kedalaman, tingkat kesukaran, dan urutan penyajian materi, disesuaikan tingkat perkembangan fisik, intelektual, social, emosional, dan spiritual peserta didik.

2) Prinsip sistematis

Prinsip sistematis memberikan arahan bahwa penyusunan silabus hendaknya bersifat sistemik dan sistematis. Jika silabus dipandang sebagai sistem garis besar program pembelajaran bersifat sistemik, komponen silabus hendaknya bersifat sinergis dalam pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar.

3) Prinsip konsistensi

Prinsip konsistensi ini member arahan bahwa dalam pengembangan silabus terjadi hubungan yang konsisten antara KD, Indikator, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, sumber belajar, dan instrument penilaian bersifat searah dalam rangka pencapaian standar kompetensi.

4) Prinsip memadai

Prinsip ini memberi arahan bahwa cakupan indikator materi pembelajaran, pengalaman belajar, sumber belajar, sumber dan media pembelajaran, dan penilaian cukup memadai untuk menunjang pencapaian kompetensi dasar.

5) Prinsip aktual dan kontekstual

Prinsip ini memberi arahan bahwa cakupan indicator, materi pembelajaran, pengalaman belajar, dan sistem penilaian hendaknya memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terwujud dalam realitas kehidupan.

6) Prinsip fleksibilitas

Prinsip ini member arahan bahwa seluruh komponen silabus hendaknya dapat mengakomodasi keragaman peserta didik, pendidik, lingkungan belajar, dan dinamika perubahan yang terjadi dimasyarakat dan satuan pendidikan setempat.

7) Menyeluruh

Prinsip ini member arahan bahwa pengembangan indicator silabus hendaknya mencakup seluruh ranah kompetensi, baik kognitif, afektif, dan psikomotor.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat disimpulkan untuk mengembangkan sebuah silabus harus memperhatikan prinsip-prinsip pengembangan silabus agar dapat menghasilkan silabus yang baik dan benar.

### **2.1.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Trianto (2010: 214) mengatakan bahwa: “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan”. Sedangkan menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014: 87), “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan suatu bentuk prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan dalam standar isi (standar kurikulum)”. Setiap guru disetiap satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP untuk kelas dimana guru tersebut mengajar (guru kelas) di SD dan untuk guru mata pelajaran yang diampunya untuk guru

SMP/MTs maupun SMA/SMK. Pengembangan RPP dapat dilakukan pada setiap awal semester atau awal tahun pelajaran, dengan maksud agar RPP telah tersedia terlebih dahulu dalam setiap awal pelaksanaan pembelajaran. Pengembangan RPP dapat dilakukan secara mandiri atau secara berkelompok (Kemendikbud, 2013:5). Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa RPP adalah perangkat pembelajaran yang dirancang oleh guru sebelum melakukan proses pembelajaran di dalam kelas yang berguna agar pembelajaran dapat berjalan secara sistematis.

Dalam menyusun RPP harus memperhatikan komponen-komponen yang ada pada RPP agar dapat menghasilkan RPP yang baik dan sistematis. Adapun komponen-komponen RPP berdasarkan Permendikbud No 22 Tahun 2016 tentang Implementasi Kurikulum adalah sebagai berikut: (a) Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan; (b) Identitas mata pelajaran atau tema/subtema; (c) Kelas/semester; (d) Materi pokok; (e) Alokasi waktu; (f) Tujuan pembelajaran; (g) Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi; (h) Materi pembelajaran, memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi; (i) Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik; (j) Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran; (k) Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan; (l) Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan (m) Penilaian hasil pembelajaran.

Sedangkan menurut Daryanto dan Aris Dwicahyono (2014:89) menyatakan secara umum ciri-ciri Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang baik adalah sebagai berikut:

- 1) Berisi tentang kegiatan proses belajar mengajar yang akan dilakukan oleh guru yang akan menjadi pengalaman belajar bagi siswa.
- 2) Langkah-langkah pembelajaran disusun secara sistematis agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
- 3) Langkah-langkah pembelajaran disusun sedetail mungkin, sehingga jika RPP digunakan oleh guru lain (misalnya saat guru mata pelajaran tidak hadir), mudah dipahami dan tidak menimbulkan multitafsir.

### 2.1.3 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan nama lain dari Lembar Kerja Siswa (LKS). Penggunaan nama Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) disesuaikan dengan kurikulum 2013. Menurut Sasmito dan Mustadi (2015: 73) Kurikulum 2013 menuntut adanya perubahan dari LKS menjadi LKPD. Perbedaan antara LKS dan LKPD selain pada kata siswa dan peserta didik adalah LKPD memuat materi yang singkat dengan soal yang lebih interaktif dan kontekstual terhadap peserta didik. Mardia (2014: 31) mengatakan bahwa “LKPD adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik”.

Menurut Azhar dalam Mardia (2013: 77) tujuan dibuatnya Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) agar dapat membantu guru menuntun peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di kelas sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru. Adapun tujuan LKPD antara lain :

1. Melatih siswa berfikir lebih mantap dalam kegiatan belajar mengajar.
2. Memperbaiki minat siswa untuk belajar, misalnya guru membuat LKPD lebih sistematis, berwarna serta bergambar untuk menarik perhatian dalam mempelajari LKPD tersebut.

Menurut Ahmadi dan Amri (2014: 251) mengatakan bahwa “manfaat LKPD adalah:(1) mengaktifkan siswa; (2) membantu siswa menemukan dan mengembangkan konsep; (3) melatih siswa menemukan konsep; (4) menjadi alternative scara penyajian materi pelajaran yang menekankan keaktifan siswa, serta. dapat memotivasi siswa”. Dari penjelasan tersebut secara umum dapat disimpulkan bahwa penggunaan LKPD membantu untuk menuntun peserta didik memahami materi yang dipelajari yang disajikan secara menarik agar minat belajar peserta didik meningkat.

Mardia Hayati (2013: 91) menyatakan ada beberapa langkah-langkah penyusunan LKPD dilakukan melalui tahapan:

1. Tahap pertama

Tahap pertama meliputi analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKPD, menentukan judul-judul LKPD, dan dilanjutkan dengan penulisan LKPD.

## 2. Tahap kedua

Tahap kedua meliputi rumusan kompetensi dasar LKPD, menentukan alat penilaian, menyusun materi, menentukan alat penilaian.

Ada beberapa syarat pengembangan LKPD menurut Ahmadi dan Amri (2014: 251) yaitu:

### 1. Persyaratan pedagogic

LKPD harus mengikuti azas-azas pembelajaran yang efektif, seperti memberi tekanan pada proses penemuan konsep atau sebagai petunjuk mencari tahu dan mempertimbangkan perbedaan individu, sehingga LKPD menggunakan berbagai strategi.

### 2. Persyaratan konstruksi

Menggunakan bahasa yang sesuai tingkat perkembangan siswa, menggunakan struktur kalimat yang sederhana, pendek, dan jelas, memiliki tata urutan yang sistem atik, memiliki tujuan belajar yang jelas, memiliki identitas.

### 3. Persyaratan teknis

Mencakup tulisan, gambar, dan tampilan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa untuk mengembangkan LKPD harus memperhatikan syarat-syarat pengembangan LKPD agar dapat menghasilkan LKPD yang baik dan benar.

## 2.2 Model *Discovery Learning*

Penemuan adalah terjemahan dari *discovery*. Menurut Sund “*Discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasi sesuatu konsep atau prinsip”. Proses mental tersebut ialah mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya (Roestiyah, 2008: 20).

Budiningsih dalam (Azzahro, Raharjo, dan Sudiby : 2014) mengatakan *discovery learning* adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan dan sebagainya untuk menemukan beberapa

konsep atau prinsip. Hal ini juga sependapat dengan Balim dalam (Wicaksana, Mardiana, dan Usodo : 2016 ) Model pembelajaran *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa.

Pada pembelajaran penemuan, siswa didorong untuk terutama belajar sendiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip. Guru mendorong siswa agar mempunyai pengalaman dan melakukan eksperimen dengan memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip atau konsep-konsep bagi diri mereka sendiri. Selain itu, di dalam pembelajaran peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungan dan zaman, tempat dan waktu ia hidup. Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari guru ke peserta didik. Peserta didik adalah subjek yang memiliki kemampuan untuk secara aktif mencari, mengolah, mengontruksi, dan menggunakan pengetahuan. Untuk itu, pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengontruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya.

Menurut Erman, dkk (2003: 213) untuk merencanakan pengajaran dengan penemuan hendaknya diperhatikan bahwa:

1. Aktivitas siswa untuk belajar sendiri sangat berpengaruh.
2. Hasil (bentuk) akhirnya harus ditemukan sendiri oleh siswa.
3. Prasyarat-prasyarat yang diperlukan sudah dimiliki siswa.
4. Guru hanya bertindak sebagai pengarah dan pembimbing saja, bukan pemberitahuan.

Hosnan (2014: 284) mengemukakan ciri utama belajar menemukan yaitu:

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan, dan menggeneralisasi pengetahuan.
2. Berpusat pada siswa.

3. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Bell (dalam Hosnan, 2014: 284) mengemukakan beberapa tujuan spesifik dari pembelajaran dengan penemuan, yakni sebagai berikut: 1) Peserta didik dapat berperan aktif pada saat proses pembelajaran dengan penemuan sehingga dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta didik pada proses pembelajaran; 2) Pembelajaran penemuan dapat membantu peserta didik menemukan pola dalam bentuk konkret maupun dalam bentuk abstrak; 3) Peserta didik dapat melakukan kegiatan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dari pembelajaran penemuan; 4) Pembelajaran penemuan dapat membantu peserta didik dalam kegiatan pembelajaran berkelompok sehingga peserta didik dapat saling membagi informasi; 5) Pembelajaran penemuan dapat lebih bermakna karena terdapat fakta, konsep, dan prinsip didalamnya; 6) Dalam beberapa kasus keterampilan yang dipelajari oleh peserta didik akan lebih mudah untuk ditransfer dan diaplikasikan dalam situasi belajar yang baru.

Selanjutnya Dahar (dalam Hosnan, 2014: 287) mengemukakan beberapa peranan guru dalam pembelajaran dengan penemuan, diantaranya: 1) Proses pembelajaran direncanakan agar pembelajaran dapat berpusat pada masalah yang dapat diselidiki oleh peserta didik; 2) Materi pelajaran yang disajikan harus dapat mengarahkan peserta didik memecahkan masalah; 3) Cara penyajian yang enaktif, ikonik, dan simbolik harus lebih diperhatikan oleh guru; 4) Pada saat proses pembelajaran guru harus dapat membimbing peserta didik dalam memecahkan masalah dan memberi umpan balik kepada peserta didik; 5) Guru berperan dalam menilai hasil belajar peserta didik dalam belajar penemuan.

Menurut Muhibbin Syah (2010: 243) adapun tahapan dan prosedur pelaksanaan *discovery learning* meliputi:

1. **Stimulation** (stimulasi/pemberian rangsangan), yakni proses kegiatan belajar mengajar dimulai dengan mengajukan pertanyaan yang mengarahkan peserta didik dalam memecahkan suatu masalah.

2. **Problem statement** (pernyataan/identifikasi masalah), yakni kegiatan peserta didik dalam mengidentifikasi masalah yang dapat dirumuskan dalam bentuk hipotesis.
3. **Data collection** (pengumpulan data), yakni kegiatan peserta didik mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis yang telah dibuat.
4. **Data processing** (pengolahan data), yakni kegiatan mengolah data yang telah diperoleh peserta didik baik melalui wawancara maupun observasi yang kemudian dapat ditafsirkan.
5. **Verification** (pembuktian), yakni kegiatan memeriksa untuk membuktikan apakah hipotesis yang ditetapkan tadi benar atau tidak.
6. **Generalization** (generalisasi), yakni kegiatan menyimpulkan semua kejadian dan masalah yang sama dengan memperhatikan pembuktian yang telah diperoleh sebelumnya.

Baik model pembelajaran penemuan (*discovery learning*) maupun model pembelajaran yang lain memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing. Menurut Marzano (dalam Hosnan, 2014: 287) kelebihan model penemuan adalah sebagai berikut:

1. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
2. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan).
3. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
4. Memberikan wahana interaksi antarsiswa, maupun siswa dengan guru.
5. Dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
6. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses penemuan.
7. Siswa belajar bagaimana belajar (*learn how to learn*).
8. Belajar menghargai diri sendiri.
9. Memotivasi diri dan lebih mudah untuk mentransfer.

10. Pengetahuan bertahan lama dan mudah diingat.
11. Hasil belajar *discovery* mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil lainnya.
12. Meningkatkan penalaran siswa dan kemampuan untuk berfikir bebas.
13. Melatih keterampilan-keterampilan kognitif siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah tanpa pertolongan orang lain.

### 2.3 Validasi Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan valid apabila hasil analisis rata-rata validasi yang diperoleh memenuhi kategori valid. (Susanto dan Retnawati, 2016:192)

Menurut Revita (2017: 24-25) Kevalidan LKPD dinilai merujuk pada syarat yang dinyatakan sebagaiberikut:

- 1) Aspek Isi
  - a. LKPD berisi komponen antara lain: Judul, SK, KD, indikator, kegiatan Pembelajaran.
  - b. LKPD berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
  - c. Materi disesuaikan dengan materi peserta didik.
  - d. Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
  - e. Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif peserta didik.
  - f. Gambar yang disajikan membantu pemahaman peserta didik.
- 2) Aspek Bahasa
  - a. Kalimat yang digunakan dalam bahasa Indonesia yang benar.
  - b. Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dipahami.
  - c. Pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD disusun dengan kalimat yang jelas.
- 3) Aspek penyajian
  - a. LKPD menggunakan jenis dan ukuran huruf sesuai.
  - b. LKPD didesain dengan warna yang cerah.
  - c. Bagian judul dan bagian yang perlu mendapat penekanan diberi warna berbeda.
- 4) Aspek Waktu
  - a. Waktu yang digunakan untuk mengerjakan LKPD sudah cukup.

Sedangkan menurut Armis (2016: 132) LKPD yang baik haruslah memenuhi berbagai persyaratan:

- 1) Syarat Didaktik
  - a. Memperbaiki adanya perbedaan individual.
  - b. Penekanan pada proses untuk menemukan konsep.
  - c. Memiliki variasi yang stimulus mulai berbagai kegiatan dan media.
  - d. Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial, emosional, moral dan estetika pada diri peserta didik.
  - e. Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan peserta didik baik intelektual, emosional dan sebagainya dan bukan ditentukan oleh materi pelajaran
- 2) Syarat Konstruksi
  - a. Menggunakan bahasa yang tepat dengan perkembangan peserta didik.
  - b. Menggunakan susunan kalimat yang jelas.
  - c. Memiliki urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kematangan peserta didik.
  - d. Jika konsep yang dituju merupakan sesuatu yang kompleks, dapat dibagi menjadi beberapa bagian yang sederhana.
  - e. Hindari pertanyaan yang terlalu terbuka.
  - f. Hindari menggunakan buku sumber yang di luar jangkauan peserta didik.
  - g. Menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keleluasaan pada peserta didik untuk menulis ataupun menggambar.
  - h. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
  - i. Gunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata.
  - j. Gambar lebih dekat pada sifat “konkret” sedangkan kata-kata lebih dekat pada sifat “formal” atau abstrak sehingga lebih sukar ditanggapi oleh peserta didik.
  - k. Dapat digunakan untuk anak-anak yang cepat maupun yang lambat.
  - l. Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pembelajaran itu sebagai sumber motivasi.
  - m. Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya

3) Syarat Teknis

- a. Menggunakan huruf cetak dan tidak huruf latin atau romawi.
- b. Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang digaris bawahhi.
- c. Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
- d. Gunakan suatu tanda, misal titik-titik atau bingkai untuk membedakan kalimat perintah dalam jawaban peserta didik.
- e. Penyajian gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan atau isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD.
- f. Tampilan LKPD yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Berdasarkan kedua pendapat tersebut, indikator kevalidan LKPD yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1. Indikator Kevalidan LKPD**

No	Aspek yang Dinilai	Indikator Penilaian
1.	Aspek Didaktik	Kegiatan pada LKPD dapat memperhatikan serta meningkatkan aktivitas belajar berdasarkan pengalaman belajar dan sesuai dengan perkembangan belajar peserta didik
		Kesesuaian LKPD dengan langkah-langkah <i>discovery learning</i>
2.	Aspek isi	Kesesuaian komponen kelengkapan LKPD dan manfaatnya bagi peserta didik
3.	Aspek Bahasa	Ketetapan kalimat dan Bahasa yang digunakan dalam LKPD
		Penggunaan gambar atau ilustrasi dalam penyampaian
		LKPD menyediakan ruang cukup untuk peserta didik menuliskan jawabannya
4.	Aspek Penyajian	Kesesuaian tulisan, gambar, warna dan layout pada LKPD
5.	Aspek Waktu	Kesesuaian waktu dengan masalah yang diberikan

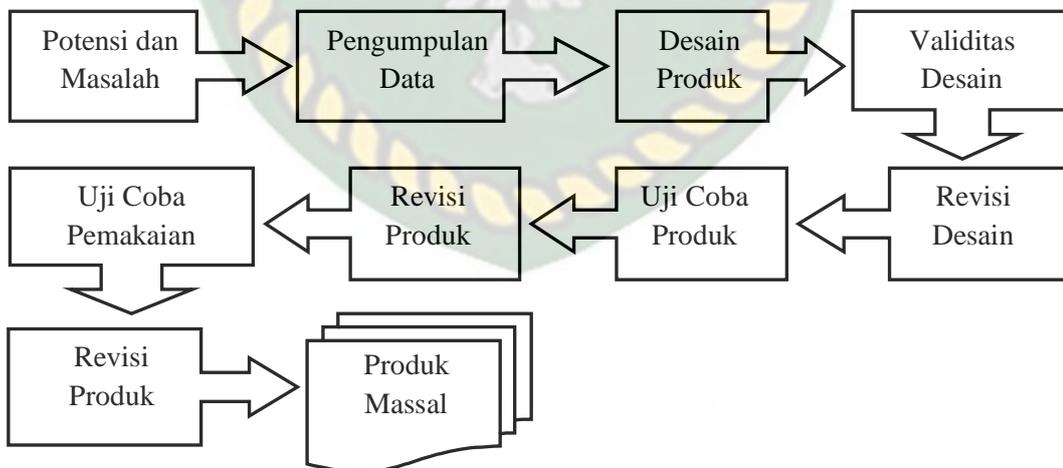
## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and development*). Menurut Sugiyono (2014: 297) “Penelitian dan pengembangan atau *Research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut”. Menurut Brog dan Gall (dalam Punaji Setyosari 2013: 222) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.

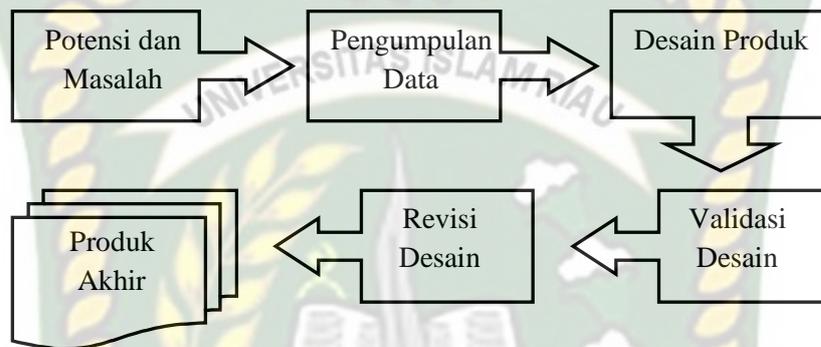
Metode penelitian dan pengembangan digunakan dengan maksud menghasilkan produk tertentu, dan sekaligus menguji keefektifan produk tersebut. Dengan adanya metode pengembangan (R & D) diharapkan dapat ditemukan dan diujikan produk-produk baru yang berguna. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menghasilkan perangkat pembelajaran yang baik dengan model pembelajaran *discovery learning* di kelas VIII MTs Negeri 1 Pekanbaru.

Secara ringkas langkah-langkah penelitian R&D menurut Sugiyono adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian R&D (Sugiyono, 2014:298)**

Langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sugiyono terdiri dari 10 langkah penelitian, namun peneliti memodifikasi langkah-langkah penelitian dengan tidak melakukan uji coba produk, hal ini dikarenakan adanya pandemi *covid-19* yang berdampak pada proses belajar mengajar di sekolah. Selama pandemi siswa dan guru melakukan proses pembelajaran daring. Oleh karena itu, peneliti tidak dapat melakukan uji coba produk kepada peserta didik. Adapun langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 2. Modifikasi langkah-langkah Penelitian R&D**

1) Potensi dan Masalah

Sebuah penelitian dimulai dari ditemukannya masalah. Masalah dapat diselesaikan dengan melakukan penelitian pengembangan sehingga dapat ditemukan solusi untuk mengatasinya. Potensi dan masalah dalam penelitian ini peneliti peroleh dengan cara observasi dan wawancara dengan guru matematika di sekolah mengenai perangkat pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran.

2) Mengumpulkan Informasi

Setelah melakukan langkah potensi dan masalah langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk membuat atau mengembangkan produk yang diharapkan dapat mengatasi masalah yang diperoleh dari langkah sebelumnya. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan hal-hal yang diperlukan untuk mengatasi masalah yang telah diperoleh dari langkah sebelumnya. Salah satunya peneliti mengumpulkan perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru di sekolah tersebut.

3) Desain Produk

Hasil yang diperoleh dari langkah pengumpulan informasi selanjutnya digunakan untuk mendesain produk yang akan dikembangkan. Desain produk yang dikembangkan direalisasikan dalam bentuk bagan atau gambar sehingga dapat mempermudah peneliti dalam membuat perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

4) Validasi Desain

Langkah validasi desain dapat dilakukan setelah selesai membuat produk yang dikembangkan. Pada langkah ini dilakukan penilaian untuk menilai apakah produk yang telah dikembangkan telah layak untuk digunakan. Pada langkah ini peneliti melakukan validasi perangkat pembelajaran yang sudah selesai dikembangkan. Validasi desain dilakukan oleh beberapa validator.

5) Revisi Desain

Revisi desain dapat dilakukan apabila telah selesai melakukan langkah validasi desain. Setelah memperoleh hasil validasi beserta saran dan masukan dari para validator maka selanjutnya dilakukan revisi desain berdasarkan saran dan masukan yang diperoleh dari para validator agar produk yang dikembangkan dapat memenuhi standar validasi.

6) Produk Akhir

Setelah produk yang dikembangkan telah direvisi, maka akan dihasilkan produk akhir.

### 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan tahun ajaran semester ganjil 2021/2022 di gedung FKIP A lantai 2.

### 3.3 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini berupa LKPD yang dapat digunakan sebagai rencana pembelajaran bagi guru dan sebagai sumber pembelajaran untuk pembelajaran bagi siswa kelas VIII MTs Negeri 1 Pekanbaru yang telah disesuaikan dengan model *Discovery Learning* pada materi kubus dan balok.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Data bersumber dari ahli materi. Para ahli materi yaitu dosen Jurusan Pendidikan Matematika dan Guru Matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa berupa lembar validasi. Produk yang telah dihasilkan ditunjukkan kepada ahli. Setelah menelaah produk, ahli mengisi lembar validasi yang telah diberikan. Data yang diperoleh adalah hasil dari lembar validasi yang telah diisi validator.

**Tabel 2. Kisi-kisi Lembar Validasi LKPD**

No	Aspek yang Dinilai	Indikator Penelitian	No Pertanyaan	Banyak Butir
1.	Aspek Didaktik	a) Kegiatan pada LKPD dapat meperhatikan serta meningkatkan aktivitas belajar berdasarkan pengalaman belajar dan sesuai dengan perkembangan belajar peserta didik	1, 4, 5, 6	4
		b) Kesesuaian LKPD dengan langkah-langkah <i>discovery learning</i> .	2, 3	2
2.	Aspek Isi	Kesesuaian komponen kelengkapan LKPD dan manfaatnya bagi peserta didik	7	1
3.	Aspek Bahasa	a) Ketetapan kalimat dan Bahasa yang digunakan dalam LKPD	8	1
		b) Penggunaan gambar atau ilustrasi dalam penyelesaian	9	1
		c) LKPD menyediakan ruang cukup untuk peserta didik menuliskan jawabannya	10	1
4.	Aspek Penyajian	Kesesuaian tulisan, gambar, warna dan layout pada LKPD	11, 12, 13, 14	4
5.	Aspek Waktu	Kesesuaian waktu dengan masalah yang diberikan	15	1
Jumlah Butir Pertanyaan				15

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini bersumber dari para ahli materi. Para ahli materi adalah dosen jurusan pendidikan matematika dan guru matematika. Dalam penelitian ini, data yang digunakan berupa lembar validasi. Produk yang

dihasilkan ditujukan kepada ahli. Setelah menelaah produk, ahli mengisi lembar validasi yang telah diberikan. Data yang diperoleh adalah hasil lembar validasi yang telah diisi ahli. Data yang telah diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif oleh ahli. Validasi instrumen penilaian ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator atau ahli. Kategori penilaian yang diberikan oleh validator/ahli dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Kategori Penilaian Lembar Validasi**

No	SkorPenilaian	Kategori
1	4	Sangat Baik
2	3	Baik
3	2	Kurang Baik
4	1	Tidak Baik

*Sumber: Modifikasi Sugiyono (2012: 94)*

### 3.6 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif. Peneliti merevisi berdasarkan catatan dari validator. Validasi instrumen penilaian ditentukan oleh nilai rata-rata skor yang diberikan validator.

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai validitas adalah sebagai berikut: (Akbar, 2013: 158)

$$Va_1 = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$Va_2 = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$Va_3 = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

$$Va_4 = \frac{TSe}{TSh} \times 100\%$$

Nilai uji validasi dari masing-masing validator yang sudah diketahui, selanjutnya seluruh hasil yang diperoleh tersebut dihitung menggunakan rumus validitas gabungan yaitu:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3 + Va_4}{4} = \dots \%$$

Keterangan:

V = Validitas gabungan

V<sub>a1</sub> = Validitas dari ahli 1

V<sub>a2</sub> = Validitas dari ahli 2

V<sub>a3</sub> = Validitas dari ahli 3

TSh = Total skor maksimal yang diharapkan

TSe = Total skor empiris (hasil validasi dari validator)

Hasil validitas masing-masing validator dan hasil analisis validitas gabungan semua validator yang telah diketahui tingkat presentasinya dapat dicocokkan atau dikonfirmasi dengan kriteria validitas sebagai berikut:

**Tabel 4. Kriteria Validitas menurut Penilaian Validator**

No	Kriteria	Tingkat Validasi
1	85,01% - 100% (A)	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi
2	70,01% - 85% (B)	Cukup valid, atau dapat digunakan namun perlu revisi kecil
3	50,01% - 70% (C)	Kurang valid, disarankan tindak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00% - 50% (D)	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

*Sumber: Akbar (2013: 158)*

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *discovery learning* dijabarkan berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan *R&D* yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian. Adapun penjabaran langkah-langkah penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

#### 4.1.1 Potensi dan Masalah

Pada langkah ini peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika, adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan wawancara adalah sebagai berikut:

- 1) Kurikulum 2013 ini cukup memberatkan para guru, karena guru mempunyai cara dan metode yang berbeda dalam mengajar.
- 2) Guru sudah menggunakan LKPD dalam pembelajaran, namun belum diterapkan seutuhnya, hal itu dikarenakan kemampuan siswa yang berbeda-beda.
- 3) Kendala yang dihadapi dalam penerapan kurikulum 2013 ini tidak hanya pada guru dan siswa, tetapi juga pada sekolah secara keseluruhan. Kesulitan dalam K13 itu yaitu menyangkut pada penilaiannya dan juga guru dituntut harus mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang berpusat pada siswa agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran tersebut salah satunya dengan mempersiapkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti ingin mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) untuk mengatasi permasalahan tersebut.

#### 4.1.2 Pengumpulan Data

Setelah dilakukan langkah potensi dan masalah maka selanjutnya dilakukan langkah pengumpulan data yang menunjang pengembangan perangkat pembelajaran. Data yang dikumpulkan berupa silabus yang digunakan oleh guru untuk disesuaikan dengan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

### 4.1.3 Desain Produk

Pada langkah desain produk, peneliti menyesuaikan LKPD yang akan dikembangkan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar serta silabus 2013. Materi yang digunakan dalam LKPD adalah materi kubus dan balok. Desain penyajian LKPD disusun secara sistematis yang didalamnya terdapat judul materi, petunjuk penggunaan LKPD, waktu pengerjaan, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran serta petunjuk yang menuntun siswa menyelesaikan masalah-masalah yang terdapat pada LKPD.

### 4.1.4 Validasi Desain

Pada langkah validasi desain terdapat 3 validator yang memvalidasi produk yang dikembangkan yang terdiri dari 2 orang Dosen Pendidikan Matematika UIR dan 1 orang Guru Matematika. Aspek yang divalidasi adalah aspek didaktik, aspek isi, aspek bahasa, aspek penyajian, dan aspek waktu. Untuk rata-rata hasil validasi LKPD setiap indikator akan dilampirkan. Berikut ini akan disajikan rata-rata hasil validasi LKPD, hasil penilaian oleh validator dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 5. Persentase Hasil Validasi LKPD oleh Validator**

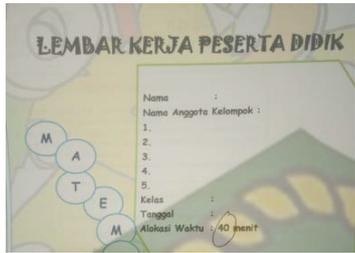
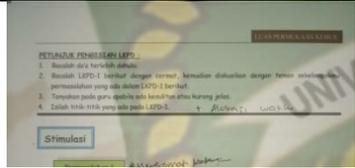
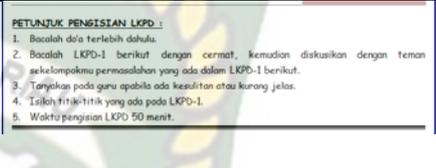
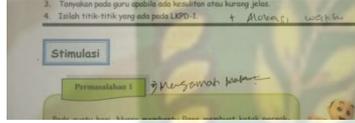
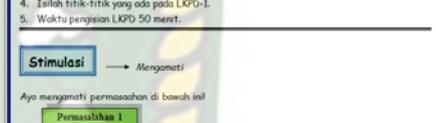
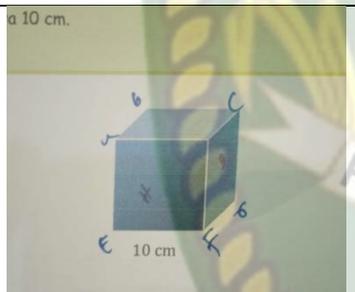
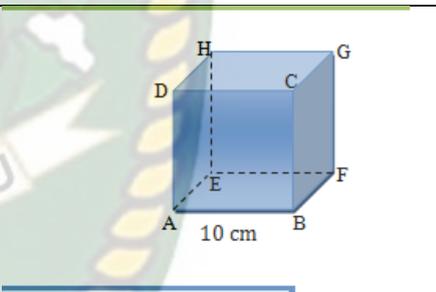
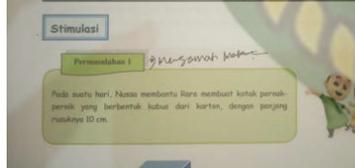
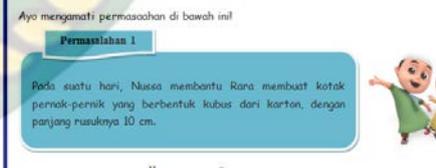
LKPD	Persentase Validitas (%)			Rata-Rata (%)	Kategori
	V1	V2	V3		
LKPD-1	80	80	81,66	80,55	Cukup Valid
LKPD-2	78,33	81,66	75	78,33	Cukup Valid
LKPD-3	81,66	90	80	83,88	Cukup Valid
LKPD-4	80	90	81,66	83,88	Cukup Valid
<b>Rata-Rata Validitas LKPD (%)</b>				<b>81,66</b>	<b>Cukup Valid</b>

Berdasarkan penilaian validator LKPD-1 sampai LKPD-4 maka, LKPD untuk setiap pertemuan memiliki rata-rata validitas 81,66% dan tingkat validitasnya cukup valid dan dapat digunakan dengan revisi kecil.

### 4.1.5 Revisi Desain

Produk yang telah divalidasi oleh validator selanjutnya peneliti revisi sesuai dengan saran validator. Adapun hasil revisi dari saran validator tersebut peneliti rangkum pada tabel di bawah ini:

Tabel 6. Hasil Revisi LKPD

No.	Komponen Awal	Saran Validator	Hasil Revisi
1.		Alokasi waktu pada cover disesuaikan dengan kegiatan inti	
2.		Tambahkan alokasi waktu pada petunjuk pengisian LKPD	
3.		Munculkan saintifiknya	
4.		Tambahkan penomoran pada gambar	
5.		Warna lebih dicerahkan dan font agak dibesarkan	

#### 4.1.6 Produk Akhir

Setelah selesai melakukan revisi desain maka diperoleh produk akhir berupa Lembar Kerja Peserta Didik dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* pada materi kubus dan balok pada kelas VIII yang telah direvisi berdasarkan saran dan masukan dari para validator.

## 4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *discovery learning*. Adapun objek dari penelitian pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran. Perangkat pembelajaran menurut Kurikulum 2013 terbagi menjadi 4 macam yaitu: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), dan Penilaian. Berdasarkan hal tersebut peneliti mencoba mengembangkan perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah langkah-langkah menurut Sugiyono (2014: 298) yang telah dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan penelitian, yaitu: potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain dan produk akhir. Pada langkah potensi dan masalah peneliti melakan wawancara kepada guru matematika untuk mengetahui bagaimana penggunaan perangkat pembelajaran pada proses pembelajaran di kelas. Selanjutnya, setelah mengetahui permasalahan pada langkah potensi dan masalah peneliti melakukan pengumpulan data yang digunakan untuk menunjang pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan.

Langkah selanjutnya adalah langkah desain produk. Pada langkah ini peneliti menyusun LKPD yang terdiri dari 4 pertemuan pada materi kubus dan balok dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. LKPD yang disusun disesuaikan dengan karakteristik peserta didik. LKPD disajikan secara berurut mulai dari bagian awal, bagian isi dan bagian penutup. Bagian awal terdiri dari *cover*, KD, IPK, tujuan pembelajaran dan petunjuk pengisian LKPD. Bagian isi terdiri dari uraian materi dan aktivita-aktivitas pembelajaran, dan bagian penutup terdiri dari kesimpulan serta latihan soal. Selain menyusun LKPD, peneliti juga membuat perangkat penunjang lainnya seperti silabus, RPP serta instrumen yang digunakan untuk menilai validitas produk yang dikembangkan. Desain produk yang telah selesai, selanjutnya divalidasi oleh para validator yang terdiri dari 3 orang validator.

Pada penelitian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), peneliti memperoleh penilaian dari ketiga validator dengan tingkat validitas cukup valid. Hal ini disebabkan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti telah sesuai dengan rata-rata total sebesar 81,66% sehingga dari hasil tersebut ditetapkan bahwa LKPD yang dikembangkan dengan *Discovery Learning* ini layak diuji coba dengan revisi sesuai saran dan arahan.

#### **4.3 Kelemahan Penelitian**

Dalam penelitian ini masih terdapat kelemahan-kelemahan antara lain adalah perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan tidak dapat dilakukan uji coba lapangan dikarenakan pandemi *Covid-19* yang mengakibatkan peneliti tidak dapat mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan bagi peserta didik.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* maka diperoleh nilai validasi LKPD 81,66% dan perangkat pembelajaran berupa LKPD.

Hasil penelitian pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* maka diperoleh secara keseluruhan bahwa LKPD yang dikembangkan teruji kelayakannya dengan perolehan cukup valid.

### 5.2 Saran

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti telah mengalami berbagai kendala maupun keberhasilan. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian ini. Kepada peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian pengembangan perangkat pembelajaran disarankan untuk dapat menguji cobakan perangkat pembelajaran kepada peserta didik agar dapat diketahui kepraktisan dari perangkat pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, I dan Amri, S. 2014. *Pengembangan dan Model Pembelajaran tematik intergratif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Armis. 2016. *Pengembangan Program Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Azzahro, I., Raharjo, & Sudiby, E. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Discovery Learning Pada Sub Materi Respirasi Dan Fotosintesis Kelas VIII Smp. *Journal. UNES.id*. 1(I). Hlm. 1-8.
- Daryanto dan Aris Dwicahyano. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Erman, Suherman, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Hasbullah. 2011. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran ABAD 21 kunci sukses implementasi kurikulum 2013*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Illahi, Mohammad takdir. 2012. *Pembelajaran Discovey Strategi & Mental Vocational Skill*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Kementrian pendidikan dan kebudayaan. 2014. *Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013 tahun 2014*.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kurniasih, Imas & Berlin, Sani. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013 (Memahami Berbagai Aspek Dalam Kurikulum 2013)*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Mardia, Hayati. 2012. *Pengembangan dan pengemasan bahan ajar*. Pekanbaru: Zanafa Publishing.
- Muhibbin, Syah. 2011. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Mustaming, A., Cholik, M dan Nurlaela, L. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Memperbaiki Unit Koplign dan Komponen-komponen Sistem Pengoperasiannya dengan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI Otomotif SMK Negeri 2 Tarakan. 3(I). Hlm. 81-95.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006 tentang Standar Isi.
- Peraturan Pemerintah (PP) nomor 19 tahun 2005. *Standar Pendidikan Nasional*.
- Prastowo, A. 2014. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Revita, R. 2017. Validitas Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Penemuan Terbimbing. *Suska Jurnal of Mathematics Education vol 3 no.1. Program Studi Pendidikan Matematika UIN Suska Rian*. (Diakses pada tanggal 1 Oktober 2018).
- Rita Sari, W. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang di SMP Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik. *Journal.uny.ac.id*. 3(I). Hlm. 109-121.
- Roestiyah, N.K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sasmito, L dan Mustadi A. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tematik-Integratif Berbasis Pendidikan Karakter pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*. 5(I). Hlm. 70-81.
- Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wicaksana, H., Mardiyana, & Usodo, B. 2016. Eksperimentasi Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dan Discovery Learning (DL) Dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Himpunan Ditinjau Dari Adversity Quotient (Aq) Siswa. *Jurnal.fkip.uns.ac.id*. 4(III). Hlm. 258-269.