

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DALAM BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 RONGKONG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh:

**Nian Seruni
NIM 15. 0204. 0056**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PRODI TADRIS MATEMATIKA
IAIN PALOPO
2019**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK (PMR) UNTUK
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DALAM BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS VII
SMP NEGERI 2 RONGKONG**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh:

**Nian Seruni
NIM 15. 0204. 0056**

Dibimbing Oleh:

1. Hj. Salmilah, S.Kom, MT.
2. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
PRODI TADRIS MATEMATIKA
IAIN PALOPO
2019**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.*" yang ditulis oleh Nian Seruni, dengan NIM. 15 0204 0056, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari **Senin, 02 September 2019 M**, bertepatan pada tanggal **02 Muharram 1441 H** telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Palopo, 02 September 2019 M
02 Muharram 1441 H

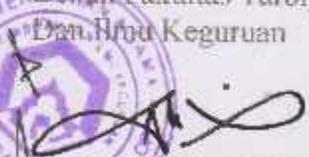
TIM PENGUJI

- | | | |
|------------------------------------|-------------------|---------|
| 1. Hj. Salmilah, S.Kom, MT. | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Rosdiana, ST., M.Kom. | Penguji I | (.....) |
| 4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd.,M.Pd. | Penguji II | (.....) |
| 5. Hj. Salmilah, S.Kom. MT. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd | Pembimbing II | (.....) |

IAIN PALOPO
Mengetahui

Dekan IAIN Palopo

Dr. Abdul Firoh, M.Ag. 
19681140 199403 1 004

Dekan Fakultas Tarbiyah
Dan Ilmu Keguruan

Dr. Nurdin K., M.Pd. 
19681231 199903 1 014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nian seruni
Nim : 15.02.04.0056
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan hasil karya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pemikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana dikemudian hari ternyata ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 25 Juli2019
Yang membuat pernyataan,



Nian seruni
NIM. 15.02.04.0056

PERSETUJUAN PENGUJI

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

Yang ditulis oleh,

Nama : Nian Seruni

NIM : 15 0204 0056

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah

Demikian untuk proses selanjutnya.

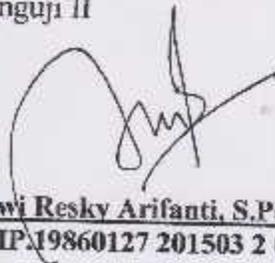
Palopo, 27 Agustus.....2019

Penguji I



Rosdiana, ST., M.Kom.
NIP.19751128 200801 2 008

Penguji II



Dwi Resky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
NIP.19860127 201503 2 003

NOTA DINAS PENGUJI

Lamp :-

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Di

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

| | |
|---------------|--|
| Nama | : Nian Seruni |
| NIM | : 15 0204 0056 |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong |

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan

Demikian untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Penguji I



Rosdiana, ST., M.Kom.

NIP.19751128 200801 2 008

NOTA DINAS PENGUJI

Lamp : -

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Di

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

| | |
|---------------|--|
| Nama | : Nian Seruni |
| NIM | : 15 0204 0056 |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong |

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan

Demikian untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Penguji II



Dwi Resky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
NIP.19860127 201503 2 003

(L. 100)
(S. 100)
(M. 100)
(N. 100)

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

Yang ditulis oleh,

Nama : Nian Seruni

NIM : 15 0204 0056

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Disetujui untuk diujikan pada ujian munaqasyah

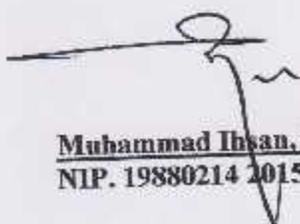
Demikian untuk proses selanjutnya.

Palopo, 27 Agustus 2019

Pembimbing I


Hj. Salamah, S.Kom, MT.
NIP. 19761210 200501 2 001

Pembimbing II


Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880214 201503 1 003

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp :-

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Di

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

| | |
|---------------|--|
| Nama | : Nian Seruni |
| NIM | : 15 0204 0056 |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong |

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan

Demikian untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I



Hj. Salmiah, S.Kom, MT.
NIP. 19761210 200501 2 001

NOTA DINAS PEMBIMBING

Lamp :-

Hal : Skripsi

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

Di

Palopo

Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

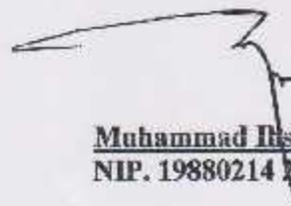
| | |
|---------------|--|
| Nama | : Nian Seruni |
| NIM | : 15 0204 0056 |
| Program Studi | : Tadris Matematika |
| Fakultas | : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan |
| Judul Skripsi | : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong |

Menyatakan bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan

Demikian untuk proses selanjutnya.

Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.

Pembimbing II



Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880214 201503 1 003

PRA KATA



اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعٰلَمِيْنَ وَالصَّلٰةُ وَالسَّلَامُ عَلٰى اَشْرَفِ الْاَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِيْنَ سَيِّدِنَا
مُحَمَّدٍ وَعَلٰى اٰلِهِ وَصَحْبِهِ اَجْمَعِيْنَ اَمَّا بَعْدُ.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur ke hadirat Allah swt, atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong dapat diselesaikan walaupun dalam bentuk yang sangat sederhana.

Shalawat dan salam atas junjungan Rasulullah saw, yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat Islam selaku para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Di mana Nabi yang terakhir diutus oleh Allah swt. Di permukaan bumi ini untuk menyempurnakan akhlak manusia.

IAIN PALOPO

Penulis menyadari bahwa dalam proses penelitian dan penyusunan skripsi ini, penulis banyak menghadapi kesulitan. Namun, dengan adanya dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini walaupun masih jauh dari kesempurnaan.

Sehubungan dengan hal tersebut, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih untuk kedua orang tua tercinta, yakni Ayahanda Asriadi sang pejuangku dan

Ibunda Bunga Dahlia yang telah melahirkan, mendidik, dan mengasuh peneliti dengan penuh cinta dan kasih sayang serta pengorbanannya yang tiada akhir baik secara lahir maupun batin, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Studi di IAIN Palopo. Serta saudara-saudariku (Arif Abdullah kakak laki-lakiku dan Sri Munawar adik Perempuan) yang selalu mendo'akan penulis setiap waktu, memberikan support dan dukungannya, mudah-mudahan segala amal dan ibadahnya diterima Allah SWT dan mudah-mudahan penulis bisa membalas budi mereka. *Aamiin*. Serta penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak, yaitu;

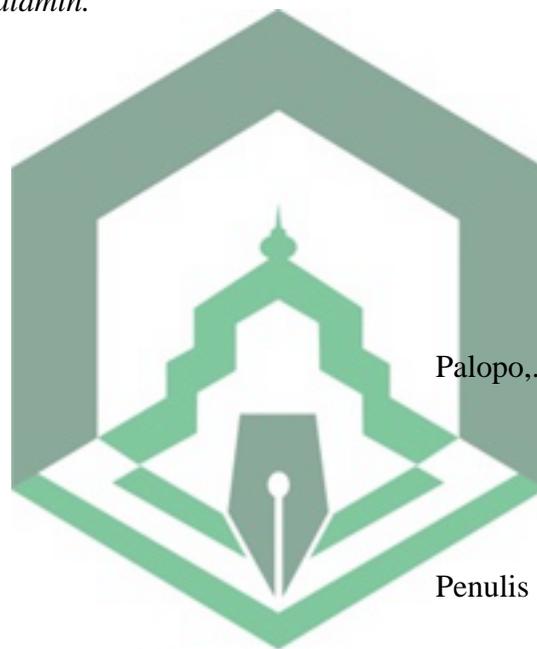
1. Bapak Dr. Abdul Pirol, M.Ag, selaku Rektor IAIN Palopo, yang telah membina dan berupaya meningkatkan mutu perguruan tinggi tempat penulis menimba ilmu pengetahuan.
2. Bapak Dr. H. Muammar Arafat, M.H, selaku Wakil Rektor I., bapak Dr. Ahmad Syarif Iskandar, M.M. selaku Wakil Rektor II., dan bapak Dr. Muhaemin, MA selaku Wakil Rektor III yang telah memberikan waktu dan tenaga dan pikiran, membantu dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan di IAIN Palopo.
3. Bapak Dr. Nurdin K, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan., bapak Munir Yusuf, S.Ag selaku Wakil Dekan I., ibu Dr. A. Riawarda, M.Ag selaku Wakil Dekan II., ibu Dra Nursyamsi, M.Pd.I selaku Wakil Dekan III yang telah banyak membantu serta memberikan masukan pengetahuan kepada penulis.

4. Bapak Muh. Hajarul Aswad A, S.Pd.,M.Si. Selaku Ketua Program Studi Tadris Matematika beserta seluruh Dosen dan Staf di Program Studi Tadris Matematika IAIN Palopo yang telah banyak membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Hj.Salmilah,S.Kom,MT. Selaku pembimbing I dan bapak Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd selaku pembimbing II yang selalu memberikan jalan terbaik dalam penyusunan skripsi ini, penulis yakin dibalik sisi tegas beliau tersimpan tujuan yang mulia.
6. Bapak Madehang, S.Ag.,M.Pd Selaku Kepala Bagian Perpustakaan IAIN Palopo, para Pegawai dan Staf Perpustakaan yang telah memberikan peluang untuk membaca dan khususnya dalam mengumpulkan literature yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
7. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan IAIN Palopo yang telah bersedia melayani para mahasiswa dengan segenap hati.
8. Terima kasih juga untuk saudara saya dan teman-teman seperjuangan Program Studi Matematika yang dengan caranya memberikan motivasi dan dorongan kepada peneliti.
9. Bapak Hermanto, S.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Rongkong serta Staf yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian serta para guru dan staf SMP Negeri 2 Rongkong
10. Kepada peserta didik SMP Negeri 2 Rongkong, khususnya kelas VII telah bersedia bekerja sama serta membantu penulis dalam meneliti.

11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhirnya, penulis berharap agar skripsi ini nantinya dapat bermanfaat dan bisa menjadi referensi bagi para pembaca. Kritik dan saran yang sifatnya membangun juga penulis harapkan guna perbaikan penulisan selanjutnya.

Amin ya rabb al-'alamin.



Palopo,.....2019

Penulis

IAIN PALOPO

ABSTRAK

Nian seruni, 2019. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.* Skripsi program Studi Tadris matematika fakultas tarbiyah dan ilmu keguruan. Institut agama islam negeri (IAIN) palopo. Dibimbing oleh **Ibu Salmilah, S.Kom, MT. Dan Bapak Muhammad Ihsan, S.Pd.,M.Pd**

Kata kunci: Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran prosedur Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR), serta untuk mengetahui apakah Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong memenuhi kriteria valid dan efektif.

Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas lima tahap yaitu; (1) Analisis (*Analyze*), (2) Perancangan (*Design*), (3) Pengembangan (*Develop*), (4) Implementasi (*Implementatin*), (5) Evaluasi (*Evaluation*). Kelima tahap ini terealisasikan dalam produk yang dihasilkan. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dimulai dari membuat angket analisis kebutuhan yang terdiri dari indikator kemandirian. dan Lembar Kerja Siswa (LKS) kemudian dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan tersebut. Produk tersebut kemudian divalidasi oleh 3 validator dengan melihat isi, bahasa, ilustrasi, tata letak tabel, gambar/diagram, serta evaluasi umum.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh Lembar Kerja Siswa (LKS) yang valid melalui analisis validitas dan reliabilitas. Hasil analisis validitas untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) sebesar 3,46 dan hasil analisis reliabilitasnya sebesar 0,87. Maka Lembar Kerja Siswa (LKS) dinyatakan efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan efektif untuk meningkatkan kemandirian dalam proses pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| PENGESAHAN SKRIPSI | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN | iii |
| PERSETUJUAN PENGUJI | iv |
| NOTA DINAS PENGUJI | v |
| PERSETUJUAN PEMBIMBING | vi |
| NOTA DINAS PEMBIMBING | vii |
| ABSTRAK | viii |
| PRAKATA..... | x |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xvi |
| DAFTAR GAMBAR | xvii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xviii |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. Latar belakang masalah..... | 1 |
| B. Rumusan masalah | 4 |
| C. Tujuan penelitian | 5 |
| D. Manfaat penelitian | 5 |
| E. Defenisi operasional dan ruang lingkup penelitian..... | 6 |
| BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN | |
| A. Penelitian terdahulu yang relevan..... | 8 |
| B. Hakekat belajar matematika..... | 13 |

| | |
|---|----|
| C. Pendekatan Matematika Realistik (PMR)..... | 15 |
| D. Kemandirian siswa..... | 19 |
| E. Lembar kerja siswa | 21 |
| F. Kerangka fikir | 24 |

BAB III METODE PENELITIAN

| | |
|---------------------------------------|----|
| A. Jenis penelitian..... | 27 |
| B. Lokasi dan subjek penelitian | 28 |
| C. Sumber data | 28 |
| D. Prosedur penelitian..... | 28 |
| E. Teknik pengumpulan data..... | 30 |
| F. Teknik analisis data..... | 33 |

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| A. Gambaran umum lokasi penelitian | 37 |
| B. Hasil penelitian | 37 |
| 1. Deskripsi prosedur penelitian (<i>ADDIE</i>)..... | 38 |
| 2. Analisis validitas dan reliabilitas | 41 |
| 3. Jadwal uji coba..... | 52 |
| 4. Hasil uji coba | 52 |
| C. Pembahasan | 55 |
| 1. Deskripsi kevalidan dan keefektifan lembar kerja siswa (LKS) | 56 |
| 2. Deskripsi keefektifan lembar kerja siswa (LKS) | 56 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| A. Kesimpulan | 60 |
|---------------------|----|

B. Saran61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN



IAIN PALOPO

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Dari Penelitian Terdahulu Yang Relevan..... | 11 |
| Tabel 3.1 Interpretasi respon siswa..... | 37 |
| Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah 2 Rongkong | 38 |
| Tabel 4.2 Nama Validator | 43 |
| Tabel 4.3 Validasi Ahli | 43 |
| Tabel 4.4 Hasil Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)..... | 46 |
| Tabel 4.5 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) | 48 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Reliabilitas..... | 48 |
| Tabel 4.7 Hasil Validitas Angket Siswa | 51 |
| Tabel 4.8 Hasil Revisi Angket | 52 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Angket Siswa | 52 |
| Tabel 4.10 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba | 53 |
| Tabel 4.11 Hasil Tes Peserta Didik..... | 54 |
| Tabel 4.12 Rumus Nilai Akhir Persentase Keberhasilan Tuntas Belajar..... | 54 |
| Tabel 4.13 Interpretasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran | 55 |
| Tabel 4.14 Hasil Angket Kemandirian..... | 56 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Kerangka Pikir..... | 25 |
| Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE | 27 |
| Gambar 4.1 Diagram Materi | 40 |
| Gambar 4.2 Pokok Bahasan Himpunan | 52 |



IAIN PALOPO

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Validasi Ahli

Lampiran Lembar Kerja Siswa (LKS) di Sekolah

Lampiran Produk Sebelum Direvisi

Lampiran Produk Setelah Direvisi

Lampiran Angket Sebelum Direvisi

Lampiran Angket Setelah Direvisi

Lampiran Tes Hasil Uji Coba

Lampiran Dokumentasi

Riwayat Hidup



IAIN PALOPO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada hakikatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi yaitu penyampaian informasi dari sumber informasi kepada penerima adalah siswa, serta media adalah alat bantu yang digunakan untuk memperjelas pemahaman siswa. Pada dasarnya guru bukanlah sumber satu-satunya yang mempengaruhi hasil belajar siswa atau kesuksesan siswa dalam belajar.

Banyak faktor yang dapat menjadi penyebab kurangnya aktivitas dalam belajar dan rendahnya hasil belajar siswa diantaranya guru, siswa dan media itu sendiri. Sehingga selain metode mengajar, perangkat pembelajaran juga bisa digunakan sebagai pedoman pembelajaran untuk membantu menunjang meningkatnya hasil belajar siswa.

Perangkat pembelajaran yang baik harus dapat membuat siswa untuk mandiri, terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran khususnya Lembar Kerja Siswa (LKS), dimana Lembar Kerja Siswa (LKS) juga dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dan juga mengarahkan siswa untuk belajar mandiri. Dengan demikian tanpa ada guru siswa dapat belajar sendiri dirumah dengan menggunakan media tersebut. Namun demikian lembar kerja siswa yang dimiliki saat ini masih belum dapat memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Karena Lembar Kerja Siswa (LKS) yang

digunakan belum memuat kegiatan pembelajaran yang mengacu pada model dan metode pembelajaran yang menuntut peran aktif siswa. Karena Dengan Lembar Kerja Siswa (LKS) cara belajar siswa lebih terarah meski tidak di arahkan oleh guru tapi, sayangnya lembar kerja siswa (LKS) yang ada saat ini belum dapat memotivasi siswa dalam belajar sendiri karena, Lembar kerja siswa (LKS) yang ada kurang menarik dan realistik tidak sesuai dengan keadaan lingkungan sekitarnya serta banyak hal yang kurang dipahami padahal untuk materi himpunan dapat dibuat lebih sederhana dan mudah dipahami.

Dalam Pendidikan Matematika Realistik (PMR), masalah nyata berfungsi sebagai sumber dari proses belajar nyata dan situasi nyata, keduanya digunakan untuk menunjukkan dan menerapkan konsep-konsep matematika. Ketika siswa mengerjakan masalah-masalah nyata mereka dapat mengembangkan ide-ide/konsep-konsep matematika dari pengetahuannya. Pertama, mereka mengembangkan strategi yang mengarah (dekat) dengan konteks. Jadi, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) perlu digunakan agar membantu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar. Namun perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) disekolah tersebut belum diterapkan dalam pembelajaran.

Kemandirian bukan berarti memisahkan diri dari orang lain namun Kemandirian dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran siswa berusaha untuk meningkatkan tanggung jawab dalam

mengambil berbagai keputusan belajar mandiri dilakukan belajar sendiri dengan menggunakan media pembelajaran. Mandiri adalah salah satu cara meningkatkan kemauan dan keterampilan pembelajar dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain dan tidak tergantung pada pengajar, pembimbing, teman, atau orang lain. Tugas pengajar hanya sebagai fasilitator atau yang memberikan kemudahan atau bantuan kepada pembelajar. Proses belajar sering melibatkan keterampilan dan perilaku baru bagi peserta didik. Apabila belajar bukan sekedar suatu proses pengumpulan informasi baru maka peserta didik harus melibatkan diri secara total dalam proses belajar tersebut.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan Di SMP Negeri 2 Rongkong, peneliti menemukan Sebagian besar masalah yang sangat memicu rendahnya aktivitas belajar siswa dikarenakan siswa kurang terampil dalam mengerjakan soal-soal terkait minimnya sumber belajar serta buku yang realistik sesuai dengan keadaan sekolah. Sehingga rendahnya kemandirian siswa dalam belajar. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada disekolah tersebut tidak sesuai dengan apa yang ada dilingkungan siswa. Lembar Kerja Siswa (LKS) materi pokok bahasan Himpunan yang digunakan saat ini masih terdapat gambar atau istilah-istilah yang tidak dipahami oleh siswa, sehingga tidak memahami isi Lembar Kerja Siswa (LKS) tanpa di beri pemahaman oleh guru. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berbasis realistik yang mudah dipahami oleh siswa sebab hal yang nyata dilihat langsung oleh siswa atau istilah-

istilah yang sering mereka dengar dan mudah dipahami. Diharapkan dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar matematika.

Untuk itu diperlukan solusi agar seluruh siswa menjadi bagian dari proses belajar mengajar. Mengingat pentingnya matematika untuk pendidikan, maka perlu diusahakan suatu cara yang dapat merangkul siswa dalam mempelajari matematika, salah satunya dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis realistik.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti memandang perlu dikembangkannya perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang berorientasi pada kemandirian siswa. Oleh sebab itu di perlukan sebuah media untuk menjembatani pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Produk yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran yang berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) untuk siswa SMP kelas VII dengan menggunakan pendekatan Matematika Realistik dalam meningkatkan kemandirian siswa.

Dari permasalahan-permasalahan yang telah di paparkan tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian pengembangan dengan judul “ *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.* ”

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang tersebut maka, rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana analisis kebutuhan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong?
2. Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemandirian siswa?
3. Bagaimana validitas dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikembangkan?

C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui analisis kebutuhan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pendidikan Matematika Realistik (PMR). untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong?
2. Untuk mengetahui Bagaimana pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis Pendidikan Matematika Realistik (PMR). untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar
3. Untuk mengetahui Bagaimana validitas dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikembangkan

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan yang mampu meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar dengan menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dalam pelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, sebagai media pembelajaran yang mampu mendorong kemandirian siswa dalam belajar.
- b. Bagi guru, sebagai pedoman guru dalam membantu pembelajaran untuk meningkatkan mutu pendidikan siswa.
- c. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam usaha untuk membantu sistem pembelajaran yang ada disekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.
- d. Bagi peneliti, sebagai bahan acuan untuk menambah wawasan dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.
- e. Bagi peneliti lainnya, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

E. Defenisi Operasional Variabel

untuk menghindari terjadinya kekeliruan terhadap pembaca maka secara singkat peneliti menguraikannya sebagai berikut:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah bahan ajar yang digunakan di sekolah, khusus pada materi himpunan yang berisi tentang materi dan latihan-latihan soal.
2. Himpunan adalah salah satu materi dasar dalam matematika yang dipelajari oleh siswa kelas VII SMP/MTS dan kelas X SMA/MA.
3. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pada materi himpunan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan oleh peneliti, di mana Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut dikaitkankan dengan kehidupan nyata peserta didik baik pada materi maupun pada contoh soal.
4. Kemandirian belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu, mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, serta tidak mudah terpengaruh oleh orang lain, mandiri dalam mengajukan gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain, dan dapat mengaplikasikannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. *Penelitian Terdahulu Yang Relevan*

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada beberapa peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan judul penelitian ini, yaitu :

1. Nur Sahara dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Dan *Self Efficacy* Siswa”.¹

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nur Sahara, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran. Tetapi peneliti sebelumnya lebih fokus pada kemampuan representasi matematik dan *Self Efficacy* siswa pada materi peluang. Sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan kali ini, peneliti lebih mengarah ke mengembangkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar pada materi Himpunan.

Penelitian di atas lebih mengarah. Berbeda dengan penelitian yang akan dilaksanakan kali ini. Meskipun sama-sama menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) namun memiliki fokus yang berbeda pada penelitian yang akan dilaksanakan lebih terfokus pada pengembangan

¹Sahara Nur , *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistic (PMR) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika dan Self Efficacy siswa kelas XI SMA Negeri 4 Padang sidimpunan*, Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA, Vol. 2 No. 1 Juli, Tahun 2017, h. 1

perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar matematika pada materi Himpunan.

2. Siti Mufidah, Ariyadi Wijaya dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi Aritmatika Sosial Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa Smp Kelas VII Galur”²

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Siti Mufidah, Ariyadi Wijaya, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran. Tetapi peneliti sebelumnya lebih fokus pada meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi pada materi Aritmatika. Sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan kali ini, peneliti lebih mengarah ke mengembangkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar pada materi Himpunan.

3. Sri Wahyuni Muin, dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII.B SMPN 12 Palopo”³

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sri Wahyuni Muin, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun

² Siti Mafidah dan Ariyadi wijaya, *pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik pada materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa SMP kelas VII*, jurnal pendidikan matematika Vol 6 No 4 Tahun 2017

³ Muin Wahyuni Sri, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII.B SMPN 12 Palopo*, (IAIN Palopo, Skripsi 2015) td

persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan bahan ajar. Tetapi peneliti sebelumnya lebih fokus pada meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi matematis. Sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan kali ini, peneliti lebih mengarah ke mengembangkan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar pada materi Himpunan.

4. Monalisa dengan judul “ Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Gerlach And Ely* Pada Peserta Didik Kelas XI SMK Negeri 2 Palopo”.⁴

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh monalisa, terdapat persamaan dan perbedaan dengan judul peneliti. Adapun persamaannya yaitu sama-sama mengembangkan perangkat pembelajaran. Tetapi peneliti sebelumnya lebih fokus pada kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS). Sedangkan perbedaan lainnya adalah terletak pada metode yang digunakan pada peneliti sebelumnya menggunakan metode *Gerlach and Ely* sedangkan pada peneliti ini menggunakan metode Pendekatan Matematika Realistik (PMR).

IAIN PALOPO

⁴ Monalisa, *pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis Gerlach And Ely pada peserta didik kelas XI SMK Negeri 2 Palopo*, (IAIN Palopo, Skripsi 2019) td

**Tabel 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Dari Penelitian
Terdahulu Yang Relevan**

| Indikator | Peneliti | | | |
|--|--|--|--|--|
| | Nur Sahara | Siti Mufidah, Ariyadi Wijaya | Sri Wahyuni Muin | Monalisa |
| Pendidikan | | | | |
| Lokasi | SMAN 4 Padang Sidimpuan | SMPN 1 Galur, Kulon Progo | SMPN 12 Palopo | SMKN 2 Palopo |
| Tahun | 2017 | 2017 | 2017 | 2018 |
| Jenis Penelitian | <i>Research and Development</i> | <i>Research and Development</i> | <i>Research and Development</i> | <i>Research and Development</i> |
| Teknik Pengumpulan Data | RPP LKS Angket Tes | RPP LKS Lembar observasi Angket Tes | RPP LKS Angket Tes | RPP LKS Angket Observasi Tes |
| Variabel Penelitian | Kemampuan representasi matematik | Kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa | Meningkatkan kemampuan koneksi dan disposisi matematis siswa | Perangkat pembelajaran matematika |

| | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|---|
| Model/Metode Penelitian | Four –D | ADDIE | Four –D | <i>Gerlach And Ely</i> |
| Materi Ajar | peluang | Aritmatika | Persegi | Bangun Ruang Sisi Datar |
| Hasil Penelitian | Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dapat meningkatkan kemampuan representasi matematika dan <i>Self Efficaci</i> siswa. | Mampu meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa. | Mampu meningkatkan koneksi dan disposisi matematis siswa. | Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik setelah diuji cobakan dan peserta didik menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran . |

B. *Hakekat Belajar Matematika*

Belajar merupakan salah satu kebutuhan hidup manusia. Dalam usahanya mempertahankan hidup dan mengembangkan diri dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara. Di rasakan belajar sebagai sesuatu kebutuhan karena semakin pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menimbulkan berbagai perubahan yang melanda segenap aspek kehidupan dan penghidupan manusia. Tanpa belajar manusia akan mengalami kesulitan dalam menyesuaikan diri dengan lingkungannya dan tuntutan hidup, kehidupan, dan penghidupan yang senantiasa berubah. Usaha pemahaman tentang belajar didefinisikan sebagai berikut, belajar merupakan perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan. Artinya tujuan belajar adalah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap, bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Didalam Al-qur'an juga terdapat ayat yang menjelaskan tentang pendidikan dimana ayat tersebut berbunyi :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ اذْهَبُوا فَانْهَبُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Terjemahnya:

“Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu,”berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, berdirilah kamu,maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman

diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.”(Q.S:Al-mujadilah ayat 11).⁵

Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar. Pembelajaran berarti aktivitas guru dalam merancang bahan pengajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, yakni siswa dapat belajar secara aktif dan bermakna.⁶

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peran matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada defenisi tentang matematika maka itu bersifat kreatif, tergantung kepada orang yang mendefenisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefenisikan matematika sebagai kesimpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan yang berhubungan dalam perdagangan.⁷

Telah dikemukakan bahwa pola pikir matematika sebagai ilmu adalah deduktif, sifat atau teorema yang ditentukan secara induktif ataupun empirik kemudian dibuktikan kebenarannya dengan langkah-langkah deduktif sesuai strukturnya. Tidaklah demikian halnya dengan matematika sekolah. Meskipun siswa pada akhirnya diharapkan mampu berfikir deduktif namaun dalam proses pembelajarannya dapat digunakan pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif yang

⁵ Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an Al-Karim Dan Terjemahannya, Edisi Keluarga*, 2013,

⁶ Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta ; Kencana), h. 186.

⁷ Jusmiati Delsi. 2017. *pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistic terhadap kemampuan berfikir kreatif pada pokok bahasan lingkaran kelas VII Mts Al-Ittihadiyah (Mamiyai) kec. Medan area*, skripsi, jurusan pendidikan matematika fakultas ilmu tarbiyahda keguruan universitas islam negeri sumatera utara 2017, h. 10

digunakan dimaksudkan untuk menyesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa.⁸

C. Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Matematika realistik yang dimaksud adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan lingkungan siswa sebagai titik awal pembelajaran.

Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik. Kemudian, yang dimaksud dengan realitas, yaitu hal-hal nyata atau konkret yang dapat diamati atau dipahami siswa lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik lingkungan sekolah, keluarga, maupun masyarakat yang dapat dipahami siswa. Dalam hal ini, lingkungan sering juga disebut kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas, jelas bahwa Pendekatan Matematika Realistik (PMR) harus dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam kaitannya dengan matematika sebagai kegiatan manusia maka siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika sebagai akibat dari pengalaman siswa berinteraksi dengan dunia nyata.

Gravemeijer mengemukakan bahwa terdapat tiga prinsip kunci dalam Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), yaitu :

⁸ Rahmah Nur, *hakikat pendidikan matematika*. Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Papopo, al-Khwarizmi, Volume 2, Oktober 2013, h.5

- a. Penemuan terbimbing (*Gided reinvention through progressive matematization*)
- b. Fenomena pembelajaran (*Didactical phenomelogy*)
- c. Model pengembangan mandiri (*Self developed model*).⁹

Selain ketiga prinsip tersebut, ada lima karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), yaitu :

- a. Menggunakan masalah kontekstual (*the use of context*)
- b. Menggunakan model (*use models, bridgingby vertical instrument*).
- c. Menggunakan kontribusi siswa (*student contribution*).
- d. Interaktivitas (*interactivity*).
- e. Terintegrasi antara topik lainnya (*interwinning*).¹⁰

Berdasarkan prinsip dan karakteristik yang telah dijelaskan diatas, maka dapatlah disusun langkah-langkah pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) sebagai berikut:

1. Memahami masalah kontekstual

Guru memberikan masalah atau soal-soal kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Karakteristik yang tergolong pada masalah ini yaitu menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai titik awal dalam pembelajaran untuk menuju matematika formal sampai ke pembentukan konsep.

2. Menjelaskan masalah kontekstual

Pada langkah ini, guru dapat meminta siswa untuk menjelaskan masalah kontekstual yang diberikan kepada siswa dengan bahasa dan pemikiran mereka sendiri. Pada langkah ini, semua prinsip pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) akan muncul, sedangkan karakteristik pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang tergolong dalam langkah ini

⁹ *Ibid, h.14*

¹⁰ *Ibid*

adalah karakteristik ke empat, yaitu adanya interaksi antara guru dengan siswa, begitupun siswa dengan siswa.

3. Menyelesaikan masalah kontekstual

Pada langkah ini, guru mengarahkan dan memotivasi siswa baik secara individu maupun secara kelompok. Siswa secara mandiri menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa LKS. Cara pemecahan soal dan jawaban masalah berbeda yang lebih diutamakan. Karakteristik pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam langkah ini yaitu menggunakan model.

4. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban

Guru menyediakan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban soal secara berkelompok dan klasikal. Siswa dilatih untuk mengeluarkan ide dari kontribusi siswa dalam berinteraksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dan siswa dengan sarana dan prasarana untuk mengoptimalkan pembelajaran. Karakteristik pendekatan pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang tergolong dalam hal ini adalah karakteristik ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa dan interaksi antara siswa dengan yang lainnya.

5. Menyimpulkan

Dari hasil diskusi, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan konsep atau prosedur. Karakteristik pembelajaran Pendekatan Matematika Realistik (PMR) dalam langkah ini yaitu adanya interaksi antara siswa dengan guru sebagai pembimbing siswa dengan siswa lainnya.

Adapun beberapa teori belajar yang ikut berpartisipasi mendukung Pembelajaran Matematika Realistik (PMR), diantaranya adalah :

1. Teori Piaget

Teori ini berpendapat bahwa “proses berpikir manusia sebagai suatu perkembangan yang bertahap dari berpikir intelektual ke abstrak”.¹¹ Lebih lanjut lagi Piaget mengatakan dalam W.R.Dahar bahwa :

“perkembangan intelektual didasarkan pada dua fungsi yaitu organisasi dan adaptasi. Organisasi memberikan organisme kemampuan untuk mensistematisasikan atau mengorganisasi proses-proses fisik atau proses-proses psikologi menjadi sistem-sistem yang teratur dan berhubungan sedangkan adaptasi berbeda dengan organisme yang satu dengan organisme yang lain. Adaptasi terhadap lingkungan dilakukan melalui dua proses, mendapatkan asimilasi dan akomodasi. Proses asimilasi adalah proses mendapatkan informasi dan pengalaman baru yang langsung menyatu dengan struktur mental yang sudah dimiliki seseorang. Adapun proses akomodasi adalah proses menstrukturkan kembali mental sebagai akibat adanya informasi dan pengalaman baru tadi”¹²

Dari teori piaget diatas, dapat menyimpulkan bahwa Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) cocok digunakan dalam suatu pembelajaran karena peserta didik secara aktif membangun pengalamannya dari hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan.

Maka dari itu, dengan mengembangkan perangkat berbasis pendekatan realistik diharapkan dapat menciptakan kegiatan interaktif, menarik perhatian siswa, melatih keterampilan siswa dan bermakna sehingga dapat meningkatkan kemandirian dalam belajar dan menumbuhkan rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

¹¹ *Ibid*, h.17

¹² *Ibid*, h.18

D. *Kemandirian Siswa*

Mandiri adalah keadaan yang dapat berdiri sendiri, tidak tergantung pada orang lain. Menurut Syaodih yang di kutip oleh Ilmayati bahwa mandiri merupakan manusia yang memiliki keunggulan dalam kemampuan, berkepribadian sehat dan bermoral kuat. Manusia unggul adalah manusia yang memiliki kemampuan tertentu, yang dapat dimanfaatkan dalam kehidupannya, baik dalam kehidupan pribadi, sosial, maupun dalam karir atau pekerjaan. Keunggulan tidak berarti harus unggul dalam segala hal, dan mengungguli semua orang, tetapi unggul (*excellent*) dalam satu bidang tertentu dan tingkat tertentu. Keahlian atau kemampuan profesional juga didukung oleh penguasaan pengetahuan dalam sesuatu bidang, tetapi dalam kadar yang lebih luas dan mendalam. Penguasaan pengetahuan tidak berhenti pada tahap atau memory (*remembering*), tetapi berlanjut dengan tahap berfikir atau thinking (*problem solving, reasoning, conceptual thinking*).¹³

Defenisi kemandirian di atas memberikan pemahaman bahwa penguasaan peserta didik akan materi atau bahan pelajaran tidaklah cukup hanya pada tahapan tahu saja tetapi harus dapat mendorong mereka untuk dapat sampai pada tahapan berfikir dalam menelaah, menggali, memecahkan dan berfikir konseptual.

Sikap mandiri yang dimunculkan sebagai dampak dan keikutsertaan dalam pendidikan nonformal diharapkan tidak hanya berdampak pada faktor psikologis individu saja tetapi akan memunculkan rasa sosial yang tinggi untuk

¹³ Ilmaya'ti, *analisis kualitas belajar matematika tentang operasi hitung pada bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran mandiri di kelas VII MTs BABURRAHMAN LARA 1*. (Skripsi STAIN PALOPO,2011) h.15

melakukan kewajiban dan memanfaatkan segala potensi yang ada pada dirinya. Suatu kemandirian merupakan kemampuan orang untuk mengoptimalkan diri dalam kebersamaan dengan orang lain. Ini berarti bahwa kemandirian itu harus diawali dengan kegiatan belajar dan mengikuti fase-fase perkembangan sehingga dapat dimanfaatkan potensi diri untuk memecahkan masalah. Belajar dan bekerja merupakan suatu proses yang berkesinambungan, artinya orang dewasa belajar yang dipelajarinya itu akan menarik bila mana erat dengan lapangan kehidupan atau pekerjaan.

Adapun ciri-ciri kemandirian dalam belajar :

Perilaku mandiri memiliki beberapa ciri tertentu Spancer dan Koss, merumuskan ciri-ciri perilaku mandiri yang dikutip oleh Desy sebagai berikut :

- a. Mampu mengambil inisiatif.
- b. Mampu menguasai masalah.
- c. Penuh ketekunan.
- d. Memperoleh kepuasan dari hasil usahanya.
- e. Berkeinginan mengerjakan sesuatu tanpa bantuan orang lain.
- f. Mampu berfikir secara kritis, kreatif, bertanggung jawab dan inovatif.
- g. Tidak mudah terpengaruh oleh orang lain.¹⁴

Berdasarkan uraian diatas dapat diambil kesimpulan mengenai indikator kemandirian belajar yaitu tidak tergantung pada orang lain percaya diri, bertanggung jawab, berinisiatif sendiri, dan memiliki motivasi dari dalam diri.

¹⁴ Desy sutanti, *hubungan intensitas pemanfaatan perpustakaan dengan kemandirian belajar mahasiswa prodi matematika semester III tahun akademik 2013-2014 STAIN palopo*, (skripsi STAIN palopo 2014),h. 18

E. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kerja siswa tersebut biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Lembar Kerja Siswa (LKS) berisi langkah-langkah kegiatan belajar yang harus dikerjakan oleh siswa. Materi dalam Lembar Kerja Siswa (LKS) itu disusun sedemikian rupa sehingga dengan mempelajari materi tersebut tujuan-tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dapat tercapai. Materi pembelajaran disusun langkah demi langkah secara teratur dan sistematis sehingga siswa dapat mengikutinya dengan mudah dan tepat.¹⁵

Lembaran kegiatan siswa (*Student Work Sheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa dapat berupa teori dan atau praktik. Struktur Lembar Kerja Siswa (LKS) secara umum adalah sebagai berikut:¹⁶

1. Judul, mata pelajaran, semester, tempat;
2. Petunjuk belajar;
3. Kompetensi yang akan dicapai;
4. Indikator;
5. Informasi pendukung

¹⁵ Jemmi Andrian Matutina, *pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata pelajaran matematika materi bentuk aljabar dengan pendekatan kontekstual untuk siswa smp kelas VII*, (skripsi universitas negeri yogyakarta), td.

¹⁶ Monica, *redesign lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran matematika dengan menggunakan bahasa Akhlak di kelas VI MI datok sulaiman kota palopo*. (skripsi, jurusan pendidikan matematika fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan iain palopo 2017) h.15

6. Tugas-tugas dan langkah-langkah kerja;
7. Penilaian;

Adapun tujuan pengemasan materi pembelajaran dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah:

1. Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu siswa untuk menemukan konsep
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan
3. Lembar Kerja Siswa (LKS) berfungsi sebagai petunjuk pratikum.¹⁷

Sebagai sumber belajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) tentu memiliki kelebihan.

Adapun beberapa kelebihan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu:

1. Siswa dapat belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing sehingga siswa diharapkan dapat menguasai materi pelajaran tersebut.
2. Disamping dapat mengulangi materi dalam media cetak, siswa akan mengikuti urutan pikiran secara logika.
3. Memungkinkan adanya perpaduan antara teks dan gambar yang dapat menambah daya tarik, serta dapat memperlancar pemahaman informasi yang disajikan.
4. Khusus pada teks terprogram, siswa akan berpartisipasi dengan aktif karena harus memberi respon terhadap pertanyaan dan latihan.
5. Materi dapat direproduksi dengan ekonomis dan didistribusikan dengan mudah.¹⁸

¹⁷ Monica, *redesign lembar kerja siswa (LKS) pembelajaran matematika dengan menggunakan bahasa Akhlak di kelas VI MI datok sulaiman kota palopo.* (skripsi, jurusan pendidikan matematika fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan iain palopo 2017) h.16

¹⁸ *Ibid.*, h.17

Sebagai sumber belajar, Lembar Kerja Siswa (LKS) tentu memiliki kekurangan. Adapun beberapa kekurangan Lembar Kerja Siswa (LKS) yaitu:

1. Mencetak medianya itu sendiri dapat memakan waktu beberapa hari sampai berbulan-bulan, tergantung kepada kompleksnya pesan yang dicetak dan keadaan alat percetakan setempat.
2. Mencetak gambar atau foto berwarna biasanya memerlukan biaya yang mahal.
3. Sukar menampilkan gerak di halaman media cetak.
4. Pelajaran yang terlalu banyak disajikan, dengan media cetak cenderung untuk mematikan minat dan menyebabkan kebosanan. Demikian juga halnya dengan unit pengajaran terprogram yang terlalu panjang. Rentang waktu dan pengajarannya harus benar-benar difikirkan dengan matang.
5. Tanpa perawatan yang baik, media cetak akan cepat rusak, hilang, atau musnah.¹⁹

Dalam penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS) ditempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis kurikulum. Analisis kurikulum yang dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana saja yang akan dikembangkan dalam Lembar Kerja Siswa (LKS).
2. Menyusun peta kebutuhan Lembar Kerja Siswa (LKS). Peta kebutuhan Lembar Kerja Siswa (LKS) sangat diperlukan guru mengetahui jumlah Lembar Kerja Siswa (LKS) yang akan ditulis.

¹⁹ Ronald H. Anderson, *pemilihan dan pengembangan media untuk pembelajaran*, (PT. Universitas terbuka bekerja sama dengan PT Raja Grafindo Persada) h. 169

3. Menentukan tema/topik Lembar Kerja Siswa (LKS). Tema/topik Lembar Kerja Siswa (LKS) ditentukan atas dasar kompetensi dasar (KD) dan materi-materi pokok yang terdapat dalam kurikulum.
4. Penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS). Penulisan Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat dilakukan dengan langkah-langkah : (1) perumusan KD dan indikator pencapaian kompetensi yang berpedoman pada standar isi. (2) penentuan alat penilaian. Penilaian dilakukan berdasarkan pada penguasaan kompetensi. (3) penyusunan materi. Materi Lembar Kerja Siswa (LKS) sangat tergantung pada KD yang akan dicapai. Materi dapat diambil dari berbagai sumber seperti buku, majalah, internet, maupun jurnal hasil penelitian. (4) menentukan struktur Lembar Kerja Siswa (LKS). Secara umum struktur Lembar Kerja Siswa (LKS) memuat judul, petunjuk belajar, kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, langkah-langkah kegiatan dan penilaian.²⁰

Berdasarkan pernyataan-pernyataan tersebut, dapat dikatakan bahwa melalui Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai sumber belajar siswa yang lain selain buku teks, siswa lebih mudah memahami materi dengan cepat dan mudah khususnya menyelesaikan soal-soal yang ada dalam Lembar Kerja Siswa (LKS).

F. Kerangka Pikir

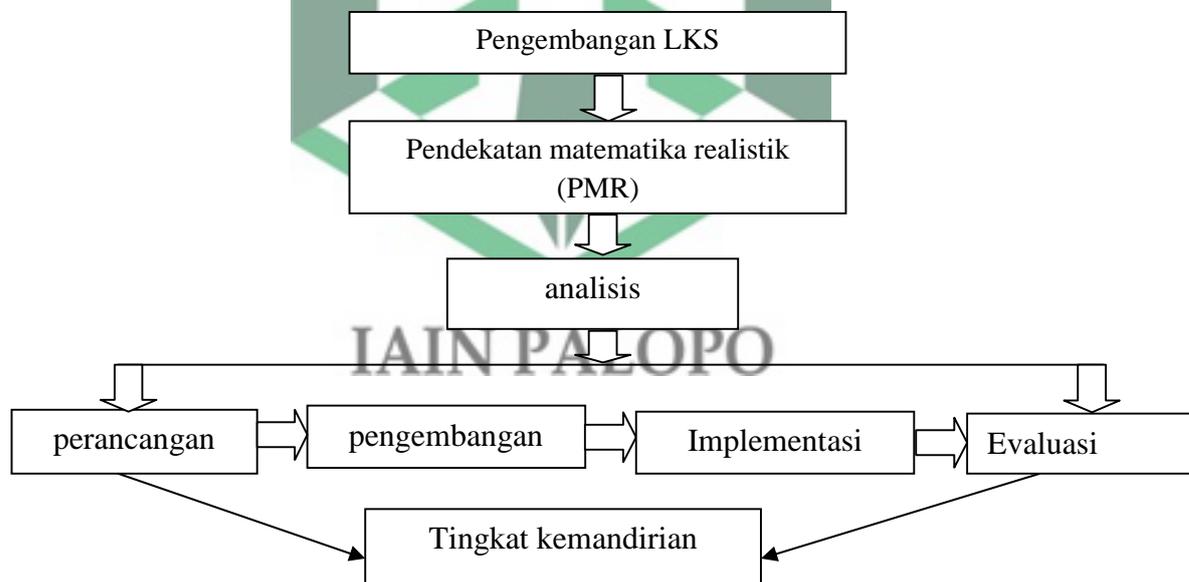
Salah satu pengaruh besar kriteria kemandirian belajar adalah adanya interaksi pembelajaran yang berupa komunikasi yang baik antara peserta didik dengan guru maupun peserta didik dengan peserta didik lainnya. Selain itu,

²⁰ *Op.cit.*,h.17

suasana yang baik juga mempengaruhi kemandirian dari hasil belajar peserta didik. Maka pemilihan model pembelajaran yang mampu menghilangkan suasana bosan dan kaku dalam proses pembelajaran sangatlah penting bagi keberhasilan peserta didik.

Oleh karena itu penulis mencoba membuat bahan ajar berbentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) matematika dan ingin mengembangkannya untuk dijadikan sebagai bahan ajar yang valid dan efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa.

Penelitian ini meruakan suatu penelitian *Research And Development* (*Penelitian Pengembangan*). Adapun langkah-langkah proses penelitian ini di paparkan dalam kerangka pikir sebagai berikut:



Gambar 2.1 Kerangka pikir

Gambar 2.1 dijelaskan bahwa pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) menggunakan pendekatan matematika realistik (PMR) dikembangkan melalui metode ADDIE dimana metode ADDIE ini meliputi beberapa tahap diantaranya;

tahap analisis dimana tahap ini digunakan untuk menganalisis siswa dan materi yang akan dijadikan sebagai pokok bahasan, tahap Perancangan dimana tahap ini dimulai untuk merancang materi yang akan dijadikan pokok bahasan, tahap Pengembangan tahap ini mulai dikembangkan dari apa yang sudah dirancang sebelumnya, Implementasi tahap ini dilakukan uji coba dengan memberikan produk yang dihasilkan kepada peserta didik, Evaluasi pada tahap ini digunakan untuk mengukur keefektifan dan kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan.

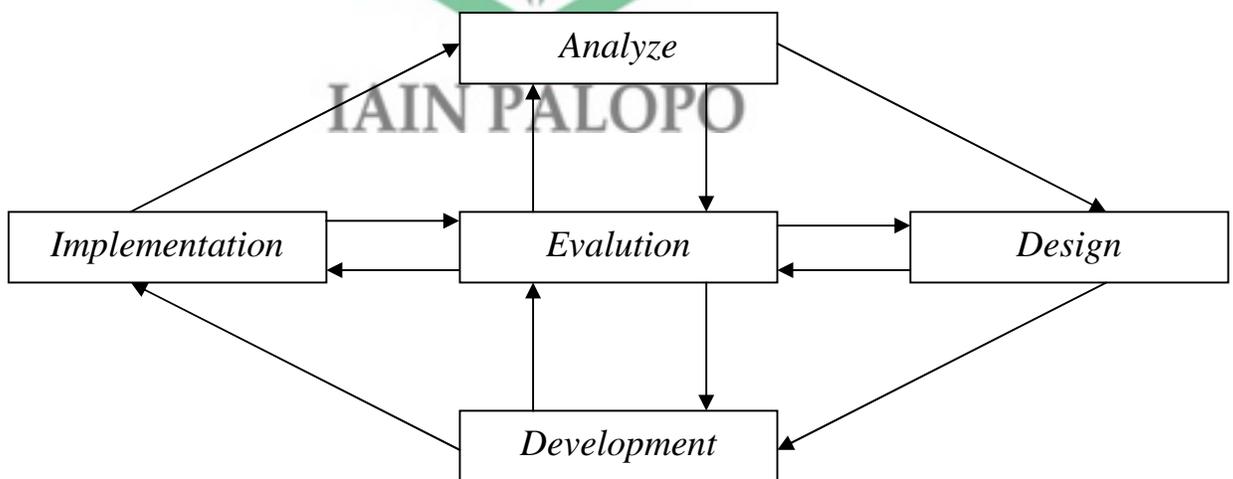


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Developmental Research*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implementation, Evaluation*) dengan bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan dan hasil pengembangan yang berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Pengumpulan data dilakukan dengan menganalisis hasil penilaian terhadap lembar validasi perangkat pembelajaran yang dikembangkan serta dinilai oleh validator, lembar aktivitas siswa, dan angket respons siswa. Penelitian ini menggunakan Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode model ADDIE yaitu (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).



Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE

B. Lokasi Dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Rongkong subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII.

C. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer dihasilkan melalui studi lapangan, berupa lembar validasi perangkat pembelajaran yang akan diberikan pada tiga validator tentang Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi aktivitas siswa selama selama proses pembelajaran, dan pemberian angket pada siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap bahan ajar. Sedangkan untuk sumber data sekunder yaitu dihasilkan melalui keadaan sekolah, perpustakaan, maupun sistem online.

D. Prosedur Penelitian

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada pembelajaran matematika yang digunakan mengacu kepada model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas 5 tahap pengembangan yaitu *Analyze, Design, Develop, implementation, Evaluation*.

Berikut ini adalah uraian secara rinci tahap-tahap pengembangan model ADDIE yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap ini bertujuan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Tahap pendefinisian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Analisis Siswa

Tujuan dari analisis ini adalah untuk menelaah karakteristik siswa yang meliputi latar belakang siswa, bahasa yang digunakan dan perkembangan kognitif siswa. Hasil telaah tersebut digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam rangka meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa kelas VII SMPN 1 Rongkong.

b. Analisis Materi

Analisis materi untuk mengidentifikasi, merinci, dan menyusun secara sistematis materi yang akan diajarkan.

c. Rumusan Tujuan Pembelajaran

Sebelum membuat Lembar Kerja Siswa (LKS), kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran yang hendak akan diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu, hal ini bertujuan untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat membuat Lembar Kerja Siswa (LKS).

2. Tahap Rancangan (*Design*)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar yang dikembangkan. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Penyusunan Tes

Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal tetapi hanya menyusun tes akhir (termasuk instrument) yang diberikan pada siswa dengan tujuan untuk mengetahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang akan diajarkan dengan

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang di buat oleh peneliti. Tes disusun berdasarkan analisis siswa, analisis materi, rumusan tujuan pembelajaran.

b. Rancangan Awal

Yang dimaksud dengan rancangan awal adalah rancangan yang dilakukan sebelum uji coba, rancangan ini adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi aktivitas siswa, dan angket respon siswa. Rancangan pada tahap ini disebut perangkat pembelajaran draf 1 (tahap awal).

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini dihasilkan bentuk akhir Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah valid dan telah melalui beberapa kali revisi berdasarkan masukan dari para ahli dan data hasil uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Penilaian Para Ahli

Pada tahap ini dilakukan validasi isi. Para ahli diminta untuk memvalidasi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dihasilkan. Segala perbaikan atau saran-saran dari para ahli dijadikan pertimbangan dan landasan untuk melakukan revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah ada sebelumnya. Setelah Lembar Kerja Siswa (LKS) pada draf pertama telah dilakukan perbaikan (revisi) maka diperoleh Lembar Kerja Siswa (LKS) draf kedua.

b. Uji Coba

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah valid tersebut selanjutnya di uji cobakan. Uji coba hanya dilakukan pada uji coba terbatas, dan dilakukan oleh peneliti

sendiri. Pelaksanaan uji coba meliputi pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Setelah uji coba dilaksanakan, data yang dihasilkan digunakan untuk melakukan revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dihasilkan oleh draf 2. Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dihasilkan pada revisi ini selanjutnya disebut Lembar Kerja Siswa (LKS) draf 3 yang sekaligus menjadi draf akhir.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh informasi tentang kevalidan dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa maka digunakan beberapa instrumen-instrumen sebagai berikut

1. Lembar Validasi

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh tenaga ahli. Indikator-indikator tersebut antara lain:

- a) Format Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun yang dinilai mencakup:
 - (1) kejelasan pembagian materi, (2) penomoran, (3) kemenarikan, (4) keseimbangan antara teks dan ilustrasi, (5) jenis dan ukuran huruf, (6) pengaturan ruang (tata teks), (7) kesesuaian ukuran fisik dengan peserta didik.
- b) Isi Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun yang dinilai mencakup: (1) Kesesuaian kurikulum K13, (2) kebenaran konsep/kebenaran materi, (3) ketepatan penggunaan istilah dan simbol, (6) Mengembangkan

keterampilan proses/pemecahan masalah, (7) Sesuai dengan karakteristik dan prinsip yang digunakan.

- c) Bahasa dan tulisan. Adapun yang dinilai mencakup: (1) Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik, (2) Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar, (3) Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED, (4) Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa, (5) Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda.
- d) Ilustrasi, Tata Letak, Tabel, Gambar/Diagram. Adapun yang dinilai mencakup: (1) Lembar Kerja Siswa (LKS) disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas, (2) Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif, (3) Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi, (4) Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami.
- e) Manfaat Lembar Kerja Siswa (LKS). Adapun yang dinilai mencakup: Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa.

Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS). Lembar validasi ini akan diberikan kepada tiga validator (orang ahli matematika pada bidang matematika) untuk divalidasi.

2. Lembar validasi Angket siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kegiatan pembelajaran.

Lembar validasi ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh tenaga ahli. Indikator-indikator tersebut antara lain:

- (a) Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas;
- (b) Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator;
- (c) Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar;
- (d) Menggunakan pernyataan yang komunikatif.

Untuk mengetahui keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS) maka digunakan respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui angket. Angket adalah respon siswa yang terdiri dari pertanyaan, yang bertujuan untuk mengetahui respon siswa/tanggapan siswa terhadap pelajaran matematika Lembar pengamatan kemandirian siswa selama proses pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Untuk memperoleh data tentang kemandirian siswa selama proses pembelajaran menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS), digunakan instrument berupa angket respon siswa selama proses pembelajaran. Angket ini merupakan pedoman yang digunakan untuk melihat keefektifan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Cara yang digunakan untuk memperoleh nilai siswa diatas KKM adalah dengan memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk melihat hasil tes peserta didik

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrument-instrument seperti yang telah disebutkan tersebut, selanjutnya dianalisis statistic deskriptif dan diarahkan untuk menjelaskan nilai kevalidan, nilai reliabilitas dan keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS). Data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para validator dianalisis untuk menjelaskan kevalidan penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) dikelas. Data yang Dianalisis adalah:

1. Analisis kevalidan dan reliabilitas bahan ajar Lembar Kerja Siswa (LKS)
 - a. Analisis data kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Data hasil validasi para ahli untuk Lembar Kerja Siswa (LKS) dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi perangkat pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS).

Adapun kegiatan yang dilakukan selama proses analisis data untuk mengetahui kevalidan Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian ahli kedalam table yang meliputi:
(1) aspek (Ai), (2) Kriteria (Ki), (3) hasil penilaian validator (Vji);
- 2) Mencari rerata hasil penilaian ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K} = \frac{\sum_{j=1}^n V_j}{n}, \text{ dengan :}$$

\bar{K} = rerata kriteria ke-i
 V_j = skor hasil penilaian terhadap criteria ke-i oleh penilaian ke-j
 n = banyak penilai

3) mencari rerata tiap aspek dengan rumus :

$$\bar{A} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_j}{n}, \text{ dengan :}$$

\bar{A} = rerata aspek ke-i
 \bar{K}_j = rerata untuk aspek ke-i kriteria ke-j
 n = banyak criteria dalam aspek ke-i

4) Mencari rerata total (\bar{x}) dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{A}_i}{n}, \text{ dengan :}$$

\bar{x} = rerata total
 \bar{A}_i = rerata aspek k-i
 n = banyak aspek

5) Menentukan kategori validitas setiap Kriteria \bar{K} atau rerata aspek \bar{A} atau total \bar{x} dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

6) Kategori validitas sebagai berikut:

| | | | |
|------------------|-----------|------|--------------|
| 3,50 | \bar{x} | 4 | sangat valid |
| 2,50 | \bar{x} | 3,50 | valid |
| 1,50 | \bar{x} | 2,50 | cukup valid |
| $\bar{x} < 1,50$ | | | tidak valid |

Keterangan:

$$\begin{aligned} GM &= \overline{K} \text{ untuk mencari validitas setiap criteria} \\ M &= \overline{A} \text{ untuk mencari validitas setiap aspek} \\ M &= \overline{x} \text{ untuk mencari validitas keseluruhan aspek.}^1 \end{aligned}$$

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa bahan ajar memiliki derajat kevalidan yang memadai adalah nilai \overline{x} untuk keseluruhan aspek minimal berada pada kategori cukup valid dan nilai \overline{A} untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori valid. Jika tidak demikian, perlu dilakukan revisi berdasarkan saran dari para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang dinilainya kurang. Selanjutnya, dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai M minimal berada di dalam kategori valid.

b. Analisis nilai reliabilitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Nilai reliabilitas Lembar Kerja Siswa (LKS) diperoleh dari lembar penilaian yang telah diisi oleh validator. Rumus yang digunakan adalah rumus uji reliabilitas instrument yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus.

$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan:

$$\begin{aligned} R &= \text{koefisien Reliabilitas} \\ d(A) &= \text{Rerata Derajat agreement dari penilai} \\ d(D) &= \text{rerata derajat didagreement dari penilai.} \end{aligned}$$

¹ Nurdin, "model pembelajaran matematika yang menumbuhkan kemampuan metakognitif untuk menguasai bahan ajar", (surabaya: UNS,2007), h.46.td.

Instrument dikatakan baik (reliable) jika nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$.

Guilford memuat criteria derajat reliabilitas sesuai instrument seperti berikut :

- (a) jika $R \geq 0,80$ maka derajat reliabilitasnya sangat tinggi.²
- (b) jika $0,60 < R < 0,80$ maka derajat reliabilitasnya tinggi
- (c) jika $0,40 < R < 0,60$ maka derajat reliabilitasnya cukup
- (d) jika $0,20 < R < 0,40$ maka derajat reliabilitasnya rendah.
- (e) jika $R \leq 0,20$ maka derajat reliabilitasnya rengah

2. Analisis Keefektifan Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Analisis Aktivitas Siswa

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun dikatakan efektif jika seluruh responden memenuhi ketuntasan minimal yaitu rata-rata diatas KKM 60%.

b. Kemandirian

Berikut ini dikembangkan dari skala likert Untuk mengukur kemandirian siswa digunakan angket dimana angket ini berisi kisi-kisi atau indikator kemandirian. Adapun interpretasi untuk mengukur kemandirian siswa terhadap pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3.1 Interpretasi Respon Siswa

| Persentase | Kategori |
|------------|----------------|
| 76-100 | Sangat Mandiri |
| 51-75 | Mandiri |
| 26-50 | Cukup mandiri |
| 0-25 | Tidak mandiri |

Sumber : Skala Likert

² M. Subana dan Sudrajat, dasar-dasar penelitian ilmiah,(Cet,II;Bandung:CV Pustaka Setia, 2005),h.130

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

SMP Negeri 2 Rongkong adalah sekolah menengah pertama (SMP) Negeri yang berlokasi di Provinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Luwu Utara Kecamatan Rongkong yang beralamatkan di Kanandede Jl. Poros Sabbang-Seko. Yang memiliki jarak ke pusat Kecamatan 20 km, dan jarak ke pusat Otonom 46 km.

Sejak berdirinya, SMP Negeri 2 Rongkong telah beberapa kali mengalami pergantian kepala sekolah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Nama-Nama Kepala Sekolah 2 Rongkong

| No | Nama Kepala Sekolah | Tahun |
|----|-------------------------------|---------------|
| 1 | Asdar, S.Pd | 2007-2011 |
| 2 | Aimal Saleh, S.Pd | 2011-2014 |
| 3 | Drs. Rugani Ngalle, M, Si | 2014-2015 |
| 4 | Daniel Sulobuyang, S.Pd, M.Pd | 2015-2016 |
| 5 | Hermanto, S.Pd | 2017-Sekarang |

B. Hasil Penelitian

Seperti yang telah ditegaskan pada bab III, bahwa perangkat pembelajaran pada penelitian ini disusun dan dikembangkan berdasarkan model ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu *Analyze, Design, Develop,*

Implementation, Evaluation, adapun hasil dari kegiatan yang dilakukan pada masing-masing tahapan adalah sebagai berikut.

1. Deskripsi Prosedur Penelitian (*Model ADDIE*)

a. Tahap Analisis

1) Analisis Siswa

Berdasarkan analisis pada siswa SMP Negeri 2 Rongkong dapat di lihat dari proses belajar mengajar yang tidak menentu sebab kurangnya tenaga pendidik karena hanya ada 1 tenaga pendidik yang mengajar matematika dari 3 kelas. Serta kurangnya bahan ajar yang membantu siswa mandiri dalam belajar, di sekolah tersebut terdapat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada tidak sesuai dengan keadaan sekolah sebab isi dari Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut tidak realistis atau tidak sesuai dengan yang ada dilingkungan siswa dan banyak istilah-istilah yang sukar dipahami oleh siswa sehingga siswa tidak mampu belajar dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan mandiri. Dan keadaan siswa di luar sekolah bahwa siswa sangat dipengaruhi oleh lingkungannya karena siswa berada di pedesaan keseharian mereka ada yang bermain di sawah, kebun dan ada pula yang kesehariannya mengembala setelah pulang sekolah. Oleh karena itu dalam pengembangan lembar kerja siswa (LKS) ini terkait dunia nyata siswa yang sudah dikenal, dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2) Analisis Materi

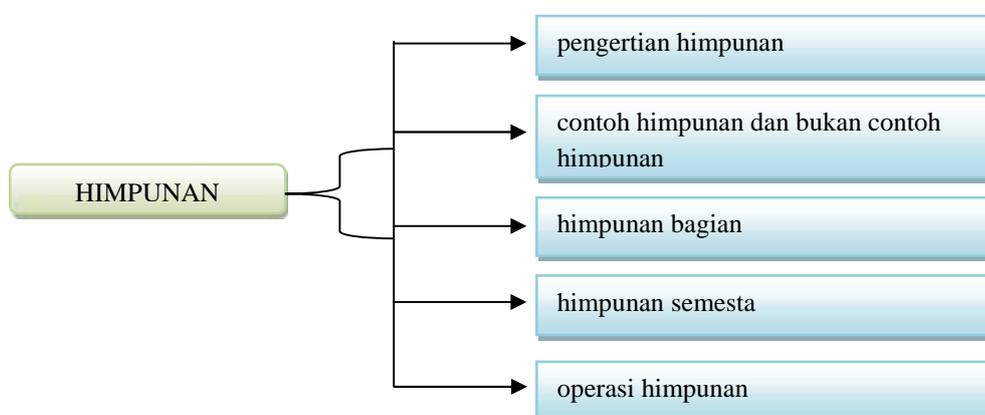
Di sekolah SMP Negeri 2 Rongkong salah satu materi yang ada disitu dan yang paling penting materi dasar adalah kompetensi yang akan dicapai berdasarkan:

a) Kompetensi Inti (KI) yaitu; (1) Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

b) Kompetensi Dasar (KD) yaitu; (1) Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, operasi himpunan dan menunjukkan contoh himpunan dan bukan contoh himpunan.

Materi himpunan ini merupakan materi yang cukup rumit namun mudah dipahami oleh siswa karena pada materi himpunan ini berkaitan dengan hal nyata di lingkungan siswa.

Materi utama yang diidentifikasi pada pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) ini untuk materi himpunan. Garis besar materi yang digunakan pada penelitian ini disajikan dalam diagram berikut ini :



4.1 Gambar Diagram Materi

3) Rumusan Dan Tujuan Pembelajaran

Berdasarkan buku kurikulum K13 edisi revisi 2017 Tujuan pembelajaran yang tercantum yaitu: (1) siswa dapat Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan Himpunan, (2) siswa dapat Mengetahui cara untuk menyatakan suatu Himpunan, (3) siswa dapat Menyatakan anggota suatu Himpunan dan banyaknya anggota suatu Himpunan, (4) siswa dapat Mengetahui jenis-jenis himpunan, (5) siswa dapat menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan, (6) siswa dapat Menyajikan suatu Himpunan dengan diagram venn.

b. Tahap Perancangan

1) Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Pada tahap ini peneliti membuat serta menyusun lembar kerja siswa (LKS) berdasarkan kisi-kisi yang memuat gambar-gambar yang realistik sesuai dengan materi himpunan seperti; kumpulan hewan berkaki dua, kumpulan hewan berkaki empat, kumpulan hewan yang hidup di air dan kumpulan tanaman bunga. Seperti pada gambar *lampiran LKS*

2) Rancangan Awal

Pada tahap ini dilakukan rancangan dengan membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang lebih menarik dari Lembar Kerja Siswa (LKS) yang ada di sekolah tersebut. dengan yang menyusun dan membuat perangkat pembelajaran berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) pertama dilakukan peneliti adalah membuat indikator pembelajaran pokok bahasan himpunan seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 4.9 Pokok Bahasan Himpunan

2. Analisis Validitas Dan Reliabilitas

IAIN PALOPO

Sebelum dilakukan uji coba terlebih dahulu dilakukan perancangan dengan membuat instrumen validitas dengan membuat Lembar Kerja Siswa (LKS) lembar validasi ini di validasi oleh validator berdasarkan aspek-aspek yang ada pada lembar kerja siswa meliputi; Format Lembar Kerja Siswa (LKS), Isi Lembar Kerja Siswa, Bahasa Dan Tulisan, Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar/Diagram.

Berdasarkan pada gambar yang dilampirkan diatas bahwa instrumen yang diisi setiap validator dengan berbeda-beda mulai dari tata penulisan, letak gambar dan dan tabel hewan harus jelas serta contoh soal harus sesuai.

a. Penilaian oleh para ahli

Penilaian terhadap lembar kerja siswa (LKS) matematika pokok bahasan himpunan dilakukan oleh dua orang ahli dalam bidang matematika dan ahli pengembangan. Nama-nama validator dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

4.2 Tabel Nama Validator

| Nama | Pekerjaan |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Drs. Nazaruddin, M.SI | Dosen Matematika (Ahli Media) |
| 2. Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd | Dosen Matematika (Ahli Desain) |
| 3. Rachel Padang, | Guru Matematika (Ahli Materi) |

b. Validasi ahli

| No | Komponen | Validator Ahli Materi | | | |
|---------------|---|-----------------------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| MEDIA | | | | | |
| 1 | Kejelasan pembagian materi | | | ✓ | |
| 2 | Penomoran | | ✓ | | |
| 3 | Kemenarikan | | | ✓ | |
| 4 | Keseimbangan antara teks dan ilustrasi | | | | ✓ |
| 5 | Jenis dan ukuran huruf | | | ✓ | |
| 6 | Pengaturan ruang (tata teks) | | | | ✓ |
| 7 | Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa | | | | ✓ |
| DESAIN | | | | | |
| 1 | LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas | | | ✓ | |
| 2 | Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif | | | ✓ | |
| 3 | Ilustrasi tabel, gambar/diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi | | | | ✓ |
| 4 | ilustrasi tabel, gambar/diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | | | | ✓ |

| No | Komponen | Frekuensi | | | |
|---------------|---|-----------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| MATERI | | | | | |
| 1 | Kesesuaian kurikulum 2013 | | | ✓ | |
| 2 | Kebenaran konsep/kebenaran materi | | | ✓ | |
| 3 | Kesesuaian urutan materi | | | ✓ | |
| 4 | Ketepatan penggunaan istilah dan simbol | | | | ✓ |
| 5 | Mengembangkan keterampilan proses/pemecahan masalah | | | ✓ | |
| 6 | Kesesuaian dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | | | ✓ | |

Setelah perangkat pembelajaran dinilai oleh tiga orang ahli kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data kevalidan dan keefektifan lembar kerja siswa (LKS).

1) Hasil penilaian, analisis kevalidan, revisi dan Lembar Kerja Siswa (LKS)
Kegiatan ini memvalidasi Lembar Kerja Siswa (LKS), diawali dengan memberikan lembar kerja siswa (LKS) beserta lembar penilaian kepada ketiga orang ahli. Hasil penilaian, analisis kevalidan, revisi dan analisis keefektifan terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) :

Berdasarkan pada *Lampiran LKS Hal 3* hasil konsultasi dengan validator bahwa gambar atau soal tersebut belum jelas karena tidak disertai dengan contoh-contohnya terlebih dahulu. agar siswa lebih paham dan mudah mengerjakan soal-soal yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan pada *lampiran LKS pada hal 4* setelah dilakukan validasi oleh validator gambar benda yang realistik perlu ditambah agar siswa mudah memilih gambar yang sesuai dengan pertanyaan pada soal

Berdasarkan pada *lampiran LKS hal 5* setelah dilakukan validasi oleh validator gambar dan tabel perlu dirapikan agar jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Lembar Kerja Siswa (LKS) pada *lampiran LKS hal 9-10* harus dilengkapi dengan pertanyaan.

Setelah beberapa kali dilakukan perbaikan maka dilakukan revisi untuk melihat hasil Lembar Kerja Siswa (LKS) sudah bisa diuji cobakan seperti pada *lampiran LKS hal 3* dijelaskan bahwa pada rancangan awal Lembar Kerja Siswa (LKS) tidak di cantumkan mana yang termasuk contoh himpunan dan bukan himpunan. Pada *lampiran LKS hal 3* menjelaskan bahwa soal himpunan dan bukan himpunan sudah jelas sedangkan pada rancangan awal soal himpunan dan bukan himpunan tidak jelas pada pernyataan.

Terlihat pada *lampiran LKS hal 8* bahwa soal himpunan bagian yang ada pada indikator tidak ada pada dicantumkan kedalam Lembar Kerja Siswa (LKS) dirancangan awal.

Pada *lampiran LKS hal 10-11* dijelaskan bahwa pada rancangan awal tidak ditentukan pertanyaan pada soal setelah dilakukan validasi maka soal tersebut sudah jelas sesuai dengan pertanyaannya.

- 2) Hasil penilaian terhadap lembar kerja siswa (LKS) oleh para ahli dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.3 Hasil Validitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

| No | Uraian | Frekuensi penilaian 1 2 3 4 | \bar{k} | \bar{x} | Ket |
|--|---|--------------------------------|-----------|-----------|--------------|
| I | Format LKS | | | | |
| | 1. Kejelasan pembagian materi | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | 3,6 | Sangat Valid |
| | 2. Penomoran | $\frac{3+2+3}{3}$ | 2,6 | | |
| | 3. Kemerarikan | $\frac{3+3+4}{3}$ | 3,3 | | |
| | 4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi | $\frac{4+4+4}{3}$ | 4 | | |
| | 5. Jenis dan ukuran huruf | $\frac{4+3+4}{3}$ | 3,6 | | |
| | 6. Pengaturan ruang (tata teks) | $\frac{4+4+4}{3}$ | 4 | | |
| 7. Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa | $\frac{4+4+4}{3}$ | 4 | | | |
| 2 | Isi LKS | | | | |
| | 1. Kesesuaian kurikulum 2013 | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | 3,1 | Valid |
| | 2. Kebenaran konsep / kebenaran materi | $\frac{3+4+3}{3}$ | 3,3 | | |
| | 3. Kesesuaian urutan materi | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | | |
| | 4. Ketepatan penggunaan istilah dan simbol | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | | |
| | 5. Mengembangkan keterampilan proses / pemecahan masalah | $\frac{3+4+3}{3}$ | 3,3 | | |
| 6. Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | | | |
| 3 | Bahasa dan tulisan | | | | |
| | 1. Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana,sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. | $\frac{3+4+3}{3}$ | 3,3 | 3,4 | Valid |
| | 2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | $\frac{3+4+3}{3}$ | 3,3 | | |
| | 3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED | $\frac{3+3+3}{3}$ | 3 | | |
| | 4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa | $\frac{4+4+4}{3}$ | 4 | | |
| 5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda | $\frac{3+4+4}{3}$ | 3,6 | | | |
| | Ilustrasi, tata letak tabel, | | | | |

| | | | | | |
|-----------|---|-----------------------|---------------------|-----|---------------------|
| | gambar/diagram | | | | |
| 4 | 1 LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$ | 3,6 | 3,6 | Sangat Valid |
| | 2 lustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif | $\frac{4 + 3 + 3}{3}$ | 3,3 | | |
| | 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi | $\frac{4 + 4 + 4}{3}$ | 4 | | |
| | 4 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | $\frac{4 + 4 + 3}{3}$ | 3,6 | | |
| | Manfaat/kegunaan LKS | | | | |
| | 1. Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat guru dan terpusat pada siswa | $\frac{4 + 4 + 3}{3}$ | 3,6 | 3,6 | |
| \bar{x} | | | 3,46 (Valid) | | |

Ket. SV (sangat Valid) = 3,50 \bar{x} 4

V (Valid) = 2,50 \bar{x} 3,50

CV (Cukup Valid) = 1,50 \bar{x} 2,50

TV (Tidak Valid) = $\bar{x} < 1,50$

Jadi, Nilai rata-rata lembar kerja siswa yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,46$ dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “ valid“ (2,50 \bar{x} 3,50). jadi ditinjau keseluruhan aspek, lembar kerja siswa (LKS) ini di yatakan memenuhi kriteria kevalidan.

a) Revisi lembar kerja siswa (LKS) berdasarkan hasil validasi para ahli dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4 Revisi Lembar Kerja Siswa (LKS) Berdasarkan Hasil Vaidasi Oleh Para Ahli

| Yang direvisi | Sebelum direvisi | Sesudah direvisi |
|-------------------------------------|--|---|
| Secara umum, disemua halaman (1-10) | Materi, contoh soal, soal latihan, letak gambar dan soal belum seragam | Letak Gambar, soal sesuai dengan pertanyaan, contoh soal dilengkapi, soal lembar jawaban diperjelas |

b) Analisis data reliabilitas Lembar Kerja Siswa (LKS)

Tabel 4.5 Hasil Uji Reliabilitas

| No | Uraian | Frekuensi penilaian | | | | d(A) | $\overline{d(A)}$ | Ket |
|--|--|---------------------|--------|----------|-------|------|-------------------|---------------------|
| | | 1(0,25) | 2(0,5) | 3,(0,75) | (4,1) | | | |
| 1 | Format LKS | | | | | | | Sangat Valid |
| | 1. Kejelasan pembagian materi | | | 3 | | 0,75 | 0,93 | |
| | 2. Penomoran | | 1 | 2 | | | | |
| | 3. Kemenarikan | | | 2 | 1 | | | |
| | 4. Keseimbangan antara teks dan ilustrasi | | | | 3 | 1 | | |
| | 5. Jenis dan ukuran huruf | | | 1 | 2 | | | |
| | 6. Pengaturan ruang (tata teks) | | | | 3 | 1 | | |
| 7. Kesesuaian ukuran dengan siswa | | | | 3 | 1 | | | |
| 2 | Isi LKS | | | | | | | Valid |
| | 1. Kesesuaian kurikulum 2013 | | | 3 | | 0,75 | 0,77 | |
| | 2. Kebenaran konsep / kebenaran materi | | | 2 | 1 | 0,83 | | |
| | 3. Kesesuaian urutan materi | | | 3 | | 0,75 | | |
| | 4. Ketepatan penggunaan istilah dan simbol | | | 3 | | 0,75 | | |
| | 5. Mengembangkan keterampilan proses / pemecahan masalah | | | 2 | 1 | 0,83 | | |
| 6. Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | | | 3 | | 0,75 | | | |

| No | Uraian | Frekuensi Penilaian | | | | d(A) | $\overline{d(A)}$ | Ket |
|---|--|---------------------|--------|----------------------------|-------|------|-------------------|---------------------|
| | | 1(0,25) | 2(0,5) | 3,(0,75) | (4,1) | | | |
| 3 | Bahasa dan tulisan | | | | | | | |
| | 1.Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana,sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. | | | 2 | 1 | 0,83 | 0,86 | Valid |
| | 2.Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | 2 | 1 | 0,83 | | |
| | 3.Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED | | | 3 | | 0,75 | | |
| | 4.Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa | | | | 3 | 1 | | |
| 5.Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | 1 | 2 | 0,91 | | | |
| 4 | Ilustrasi, tata letak tabel, gambar/diagram | | | | | | | |
| | 1.LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas | | | 1 | 2 | 0,91 | 0,91 | Sangat Valid |
| | 2.Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif | | | 2 | 1 | 0,83 | | |
| | 3.Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi | | | | 3 | 1 | | |
| | 4.Ilustrasi Tabel, Gambar/Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | | | 1 | 2 | 0,91 | | |
| Manfaat/kegunaan LKS | | | | | | | | |
| | 1.Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang berpusat guru dan terpusat pada siswa | | | 1 | 2 | 0,91 | 0,91 | |
| $\overline{d(A)}$, | | | | 0,87 (Reliabilitas) | | | | |

Berdasarkan tabel 4.4 hasil validitas siswa di peroleh *drajat agreement* $\overline{d(A)} = 1$, dan derajat disagreement $\overline{d(D)} = 0$, maka *percentage of agreement* $R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,87$

Jadi dari kriteria yang telah dipaparkan pada bab III, telah diperoleh hasil reliabilitasnya, perangkat pembelajaran lembar kerja siswa (LKS) reliabel.

3) Hasil penilaian, analisis kevalidan, dan revisi angket siswa

Kegiatan memvalidasi aktivitas pengamatan siswa, diawali dengan memberikan angket siswa beserta lembar penilaiannya kepada 3 orang ahli. Hasil penilaian, analisis kevalidan, dan revisi terhadap angket siswa tersebut

Pada rancangan awal angket yang dibuat oleh peneliti di koreksi oleh validator dan masih memiliki kekurangan yaitu angket harus memiliki indikator dan item-itemnya terlalu banyak. Terlihat pada *lampiran*

Adapun yang dibuat sudah sesuai dengan indikator namun terdapat sedikit kesalahan pada gambar diatas yaitu garis pada tabel kedua pada variabel harusnya tidak ada atau dihilangkan dan tabel pernyataan harus sesuai dengan nomor item. Terlihat pada *lampiran*.

Setelah dilakukan beberapa kali perbaikan oleh para validator dilanjutkan dengan memvalidasi maka revisi yang dihasilkan sudah dapat digunakan untuk uji coba terlihat pada *lampiran*.

a) Hasil penilaian, analisis kevalidan, dan revisi oleh para ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Validitas Angket Siswa

| No | Uraian | Frekuensi Penilaian 1 2 3 4 | \bar{x} | \bar{A} | Ket. |
|----|---|--------------------------------|-----------|-----------|-------|
| 1 | Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$ | 3,6 | 3,45 | Valid |
| 2 | Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$ | 3,6 | | |
| 3 | Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar | $\frac{3 + 4 + 4}{3}$ | 3,6 | | |
| 4 | Menggunakan pernyataan yang komunikatif | $\frac{3 + 3 + 3}{3}$ | 3 | | |
| | \bar{x} | 3,45 Valid | | | |

Ket. SV (sangat Valid) = 3,50 \bar{x} 4

V (Valid) = 2,50 \bar{x} 3,50

CV (Cukup Valid) = 1,50 \bar{x} 2,50

TV (Tidak Valid) = $\bar{x} < 1,50$

Dari Hasil analisis angket siswa yang ditunjukkan pada tabel 4.5 diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

(1) Nilai rata-rata total kevalidan aktivitas pengamatan yang diperoleh adalah $\bar{x} = 3,45$ dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “Valid” (2,50 \bar{x} 3,50). Jadi ditinjau keseluruhan aspek, angket siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

b) Revisi angket siswa berdasarkan hasil validasi para ahli dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.6 Hasil Revisi Angket

| Yang Direvisi | Sebelum Revisi | Sesudah Revisi |
|--|---------------------------------|---------------------------------|
| Kesesuaian pernyataan dengan indikator | Tidak ada indikator yang dibuat | Sudah ada indikator yang dibuat |

c) Analisis data dan reliabilitas angket

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Angket Siswa

| No | Uraian | Frekuensi Penilaian | | | | d (A) | $\overline{d(A)}$ | Ket. |
|----|---|----------------------------|--------|----------|------|-------|-------------------|------|
| | | 1(0,25) | 2(0,5) | 3,(0,75) | 4(1) | | | |
| 1 | Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas | | | 1 | 2 | 0,91 | Valid | |
| 2 | Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator | | | 1 | 2 | 0,91 | | |
| 3 | Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar | | | 1 | 2 | 0,91 | | |
| 4 | Menggunakan pernyataan yang komunikatif | | | 3 | | 0,75 | | |
| | $\overline{d(A)}$ | 0,87 (Reliabilitas) | | | | | | |

Berdasarkan tabel 4.7 hasil angket siswa di peroleh derajat agreement

$\overline{d(A)} = 1$, dan derajat disagreement $\overline{d(D)} = 0$, maka percentage of agreement

$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,87$$

Jadi dari kriteria yang telah dipaparkan pada bab III, telah diperoleh hasil reliabilitasnya, maka angket siswa reliabel.

3. Jadwal uji coba

Uji coba lembar kerja siswa (LKS) dilakukan dengan uji coba terbatas. Uji coba lembar kerja siswa (LKS) dilakukan dikelas VII SMP Negeri 2 Rongkong dengan jumlah siswa 6 orang. Uji coba lembar kerja siswa (LKS) dilakukan selama 2 hari mulai tanggal 16 juli s/d 18 juli 2019. Pembelajaran uji coba dilakukan peneliti sendiri.

Adapun rincian pelaksanaan uji coba terbatas berdasarkan pertemuan waktu (hari, tanggal, bulan,tahun) lembar kerja siswa (LKS) dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.8 Jadwal Pelaksanaan Uji Coba

| Kegiatan | Waktu | Materi dalam LKS |
|------------------|----------------------|--|
| Uji coba hari I | Kamis, 18 juli 2019 | Himpunan dan bukan himpunan, contoh-contoh himpunan |
| Uji coba hari II | Jum'at, 19 juli 2019 | Himpunan bagian, himpunan semesta dan operasi himpunan |

4. Hasil Uji coba

a. Tingkat kemandirian siswa dilihat dari tes kemandirian siswa berkaitan dengan demonstrasi materi menggunakan lembar kerja siswa (LKS) berikut adalah tabel hasil tes siswa :

Tabel 4.9 Hasil Tes Peserta Didik

| No | Nama Peserta Didik | L/P | Nilai | Ket |
|---|--------------------|-----|-------|-----|
| 1 | Aidil | L | 62 | T |
| 2 | Irnaya | P | 75 | T |
| 3 | Marwah | P | 67 | T |
| 4 | Muh. Akmal Mananta | L | 70 | T |
| 5 | Muh Nabil | L | 60 | T |
| 6 | Putri Anastasya | P | 77 | T |
| Jumlah \bar{X} Rata-rata = 68,5 | | | | |

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0-100. dengan skala kriteria ketuntasan minimal (KKM) 60. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung nilai akhir dan persentase keberhasilan evaluasi tingkat kemandirian adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Rumus Nilai Akhir Dan Persentase Keberhasilan Tuntas Belajar

| Rumus | |
|--|---|
| Nilai akhir = $\frac{R}{S} \times 100$ | Persentase keberhasilan tuntas belajar = $\frac{A}{B} \times 100\%$ |

Keterangan :

- R = jumlah perolehan skor
 S = skor maksimal
 A = jumlah peserta didik yang memperoleh nilai 60
 B = jumlah peserta didik

Berdasarkan hasil tes yang diperoleh peserta didik dengan rata-rata \bar{X} yaitu 68,5%. Setelah dilakukan uji coba produk selama 2 (dua) hari. dari segi ketuntasan semua peserta didik tuntas. Secara umum kemampuan persentase

kemampuan peserta didik dalam pendekatan uji coba terbatas berada dalam kategori tinggi.

Berikut adalah interpretasi angket respon siswa terhadap lembar kerja siswa yang yang dikembangkan dari Skala likert dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.11 Interpretasi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

| Interval | Kategori | Frekuensi | Persentase |
|----------|----------------|-----------|------------|
| 76-100 | Sangat Mandiri | 4 | 66,67% |
| 51-75 | Mandiri | 3 | 33,33% |
| 26-50 | Cukup mandiri | 2 | - |
| 0-25 | Tidak mandiri | 1 | - |
| Total | | | 100% |

b. Angket kemandirian siswa menggunakan LKS

Tanggapan peserta didik terhadap lembar kerja siswa (LKS) digunakan angket untuk melihat seberapa efektifnya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan terhadap kemandirian siswa dalam mengerjakan soal-soal pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 4.12 Hasil Angket Kemandirian

| No | Nama | Item | | | | | | | Skor |
|-------|-----------------|------|---|---|---|---|---|---|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 1 | Akmal Mananta | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 25 |
| 2 | Irnaya | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 22 |
| 3 | Muh Nabil | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 22 |
| 4 | Marwah | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 24 |
| 5 | Aidil | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 21 |
| 6 | Putri Anastasya | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 21 |
| Total | | | | | | | | | 155 |

Berdasarkan tabel 4.11 jumlah rata-rata persentase peserta didik terhadap angket diperoleh nilai sebesar 155 dari 6 siswa yang mengisi angket.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dengan pendekatan berbasis matematika realistik (PMR) mencapai kriteria yaitu valid dan efektif dilihat dari ketuntasan hasil tes siswa.

IAIN PALOPO

C. Pembahasan

Berdasarkan kegiatan uji coba yang telah dilakukan, dapat diketahui kevalidan dan keefektifan lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan. Berikut akan dibahas kevalidan dan keefektifan dari lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan.

1. Deskripsi kevalidan dan keefektifan lembar kerja siswa (LKS)

Tingkat kevalidan lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan sangat penting terkait dengan materi yang tercantum dalam lembar kerja siswa (LKS). Lembar kerja siswa (LKS) dikatakan valid apabila memenuhi kriteria uji validitas dan uji reliabilitas yang telah dilakukan sebelum lembar kerja siswa (LKS) diuji cobakan. Hasil analisis lembar kerja siswa (LKS) dari tiga tenaga ahli yang telah dipaparkan sebelumnya dapat menjelaskan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan dan termasuk dalam kategori valid sesuai dengan instrumen kevalidan.

Oleh karena itu lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan peneliti dapat dikatakan valid berdasarkan hasil uji validitas dan hasil uji reliabilitas. Hasil uji validitas lembar kerja siswa (LKS) dengan nilai rata-rata total kevalidan 3,46 dan hasil uji reliabilitas lembar kerja siswa (LKS) adalah 0,87. Jadi dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) memenuhi kriteria kevalidan (valid) dan sudah bisa untuk diuji cobakan.

2. Deskripsi keefektifan lembar kerja siswa (LKS)

Keefektifan lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dapat diketahui atau dilihat dari tingkat kemandirian siswa dengan menggunakan angket siswa terhadap lembar kerja siswa (LKS).

Tingkat kemandirian siswa dilihat dari hasil tes siswa berkaitan dengan demonstrasi materi menggunakan lembar kerja siswa (LKS). Kemandirian siswa dilihat juga dari hasil angket yang dibagikan kepada peserta didik untuk

melihat kemandirian peserta didik. Instrumen yang dibuat memenuhi kriteria valid dan reliabilitas. Lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan telah diuji keefektifannya dengan melakukan uji coba terbatas dan memenuhi kriteria efektif.

Berdasarkan pendapatnya Sahara Nur dalam Skripsinya dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematika Dan *Self Efficacy* Siswa”.¹ bahwa pengembangan yang produk yang dikembangkan juga memenuhi kriteria efektif dan valid hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Arief Aulia Rahman dalam jurnalnya dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 3 Langsa²

Berdasarkan penilaian angket berhasil membuat siswa mandiri berdasarkan hasil uji coba yang dihasilkan dari 50% dari 6 responden berada pada kategori mandiri dan semuanya berada diatas rata-rata dengan demikian lembar kerja siswa (LKS) ini dapat membuat siswa mandiri pada tahap uji coba.

Dengan demikian lembar kerja siswa (LKS) dengan model pendekatan matematika realistik (PMR) dapat membuat siswa mandiri. Karena siswa dapat

¹Sahara Nur , *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika dan Self Efficacy siswa kelas XI SMA Negeri 4 Padang sidimpuan*, Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA, Vol. 2 No. 1 Juli, Tahun 2017, h. 1

² Rahman Aulia Arief, *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 3 Langsa*, Jurnal maju, Vol 4 No. 1, maret 2017

bersentuhan langsung atau pernah melihat langsung bendanya dia seolah-olah berkhayal atau dibayangkan tentang bagaimana bentuk dari benda tersebut. Dijelaskan oleh Ari Wijaya dalam bukunya “ pendidikan matematika realistik” bahwa suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada didunia nyata (*real world problem*) dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa. Suatu cerita rekaan, permainan atau bahkan bentuk formal matematika bisa digunakan sebagai masalah realistik.³

Penjelasan diatas hampir serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Krisdaning dalam skripsinya “Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten”⁴. Kegiatan belajar bersifat interaktif, yang memungkinkan terjadinya interaksi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru, dan siswa dengan perangkat pembelajaran. Bentuk-bentuk interaksi seperti: negosiasi, penjelasan, pembenaran, persetujuan, pertanyaan refleksi digunakan untuk mencapai bentuk pengetahuan matematika formal yang ditemukan sendiri oleh siswa. Interaksi terus dioptimalkan sampai konstruksi yang diinginkan diperoleh, sehingga interaksi tersebut bermanfaat bahwa pendekatan matematika realistik

³ Wijaya Ariadi, *Pendidikan Matematika Realistik suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Edisi Pertama Yogyakarta Graha Ilmu 2012 h.8

⁴ Krisdaning, *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pecahan Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 1 Manjung Kabupaten Klaten*, (Skripsi UNY 2013) h. 24

(PMR) ini dapat membuat siswa lebih mandiri dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar pada umumnya.

Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan dengan berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) mencapai kriteria yaitu valid dan efektif dan dapat meningkatkan kemandirian dalam proses pembelajaran.



BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada Bab sebelumnya, penelitian menyimpulkan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis matematika realistik (PMR) dimulai dari membuat angket analisis kebutuhan yang terdiri dari indikator kemandirian. Dan lembar kerja siswa (LKS) kemudian dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan tersebut. Produk tersebut kemudian divalidasi oleh 3 validator dengan melihat isi, bahasa, ilustrasi, tata letak tabel, gambar/diagram, serta evaluasi umum.
2. Proses pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) dalam meningkatkan kemandirian siswa dilihat dari tanggapan siswa dengan menggunakan angket dan tes hasil belajar berdasarkan indikator-indikator kemandirian.
3. Lembar kerja siswa yang dihasilkan valid melalui analisis validitas dan reliabilitas. Hasil analisis validitas lembar kerja adalah 3,46. Hal ini menunjukkan bahwa lembar kerja siswa (LKS) yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan (valid). Keefektifan lembar kerja siswa berdasarkan hasil tes diatas rata-rata 68,5. Dan memenuhi kriteria ketuntasan (KKM). Dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan efektif.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini sudah menghasilkan lembar kerja siswa (LKS) yang valid dan efektif. Oleh karena itu, disarankan kepada guru matematika untuk mengimplementasikan lembar kerja siswa (LKS) ini pada ruang lingkup yang lebih luas.

2. Bagi peneliti dibidang pendidikan yang berminat melanjutkan penelitian ini, diharapkan agar lebih memperhatikan segala kelemahan dan keterbatasan peneliti, sehingga peneliti yang dilakukan betul-betul dapat menyempurnakan penelitian ini.

3. Bagi peneliti selanjutnya dapat memperbaiki atau menambah sumber data sehingga lebih real.

4. Guru matematika atau mahasiswa sebaiknya mengembangkan lembar kerja siswa pada pokok lain dengan melakukan uji coba berkali-kali sehingga didapatkan bahan yang layak untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Agama RI. *Al-Qur'an Al-Karim Dan Terjemahannya, Edisi Keluarga*, 2013,
- Anderson Ronald H., *pemilihan dan pengembangan media untuk pembelajaran*, (PT. Universitas terbuka bekerja sama dengan PT Raja Grafindo Persada)
- Ariadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik suatu alternatif pendekatan pembelajaran matematika*. Edisi Pertama Yogyakarta Graha Ilmu 2012.
- Arief Aulia Rahman , *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Negeri 3 Langsa*, Jurnal maju, Vol 4 No. 1, maret 2017
- Delsi Jusmiati, *Pengaruh pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) Terhadap kemampuan berpikir kreatif pada pokok bahasan lingkaran kelas VIII mts.al-ittihadiyah (mamiyai) kec. medan area*, Skripsi, jurusan pendidikan matematika fakultas ilmu tarbiyah dan keguruan universitas islam negeri sumatera utara 2017,
- Tegeh Made I, dkk, *Model Penelitian Pengembangan*, (Graha Ilmu). 2014
- Fathurrohman Maman, Ph.D. *Metode Penelitian Pengembangan* (Untirta Press). 2014
- Hasniati, *meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat melalui penerapan pembelajaran matematika realistik (PMR) pada kelas VIII MTs PMDS PUTERA palopo*, skripsi STAIN palopo 2011
- Ilmaya'ti, *analisis kualitas belajar matematika tentang operasi hitung pada bilangan bulat melalui penerapan model pembelajaran mandiri di kelas VII MTs Baburrahman Lara 1*. (Skripsi STAIN PALOPO, 2011)
- Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Memprihatinkan Solusinya-Kompas.com <https://amp.kompas.com/edukasi/read/2018/03/21/09211381> (diakses 18 januari 2019)
- Matutina Andrian Jemmi, *pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata pelajaran matematika materi bentuk aljabar dengan pendekatan kontekstual untuk siswa smp kelas VII*, (Skripsi universitas negeri yogyakarta),
- Monalisa, *pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis Gerlach And Ely pada peserta didik kelas XI SMK Negeri 2 palopo*, (Skripsi IAIN PALOPO, 2018)

- Monica, *Redesign Lembar Kerja Siswa (LKS) Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Bahasa Akhlak di Kelas VI MI Datok Sulaiman Kota Palopo* (Skripsi IAIN Palopo, 2017).
- Mufidah Siti dan Ariyadi Wijaya, *pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistic pada materi aritmatika sosial untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi siswa SMP Negeri kelas VII Galur*, Jurnal Pendidikan Matematika Vol.6 No. 4 Tahun 2017
- Mustika Ayu, *Desain perangkat pembelajaran relasi dan fungsi berbasis rigorous mathematical thinking (RMT) pada siswa kelas VIII SMPN 2 Palopo.* (Skripsi IAIN PALOPO, 2019)
- Nur Rahmah, *hakikat pendidikan matematika*. Prodi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah STAIN Papopo, al-Khwarizmi, Volume 2, Oktober 2013.
- Nur Sahara, *pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistic (PMR) untuk meningkatkan kemampuan representasi matematika dan Self Efficacy siswa kelas XI SMA Negeri 4 Padang sidempuan*, Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA, Vol. 2 No. 1 Juli, Tahun 2017.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Penerbit Alfabet Bandung). 2016.
- Subana. M dan Sudrajat, *dasar-dasar penelitian ilmiah*, (Cet,II;Bandung:CV Pustaka Setia, 2005)
- Sekolah Tinggi Agama Islam Palopo, *Pedoman penulisan karya tulis ilmiah makah,skripsi,Tesis (EDISI REVISI)*.2013.
- Sri Wahyuni Muin, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII.B SMPN 12 Palopo*,(IAIN Palopo, Skripsi 2015)
- Sutanti desy, *hubungan intensitas pemanfaatan perpustakaan dengan kemandirian belajar mahasiswa prodi matematika semester III tahun akademik 2013-2014 STAIN palopo*, (Skripsi STAIN palopo 2014)
- Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik Teori Pengembangan Dan Implementasinya*. Raja Wali Pers Divisi Buku Perguruan Tinggi ,PT Raja Grafindo Persada Jakarta.

Susanto Ahmad, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. (Jakarta ; Kencana). 2013

Susilowati, *pengembangan lembar kerja siswa (LKS) dalam rangka meningkatkan kreativitas belajar matematika siswa kelas VIIA SMPN 1 kalaena, (IAIN Palopo, Skripsi 2017)*.

Trianto, *model pembelajaran terpadu konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*, (Cet. VII; Jakarta: Bumi Aksara, 2015),



IAIN PALOPO

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 7 (tujuh)
Pokok Bahasan : Himpunan

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.”

peneliti menggunakan instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|-----|---|-------|---|----------------------------|-----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Format LKS 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa | | | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ |
| II | Isi LKS 1 Kesesuaian kurikulum 2013 dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | | | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ |
| III | Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana,sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ |
| IV | Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar / Diagram 1 LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi 4 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | | | ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ |
| V | Manfaat/Kegunaan LKS Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang | | | ✓ | |

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|--|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa | | | ✓ | |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Revisi Jasmani Narkah

Palopo, 29 Juni/2019
Validator,


.....Nilana Permatasari.....

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 7 (tujuh)
Pokok Bahasan : Himpunan

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.*"

peneliti menggunakan instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|-----|--|-------|---|-----------------------|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Format LKS 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa | | ✓ | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ |
| II | Isi LKS 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | | | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | |
| III | Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ |
| IV | Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar / Diagram 1 LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi 4 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | | | | ✓ ✓ ✓ ✓ |
| V | Manfaat/Kegunaan LKS Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang | | | ✓ | |

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|--|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa | | | | ✓ |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Belum Mengembangkan Materi Berdasar
 (KI) yg Rata & tentukan el:

- Hampas Basah
- ~~.....~~ Complex
- Mengubah Himpun ke Bole Himpun
- ^{subset} ~~.....~~ keirukun yg dijinakan

Palopo, 17./juni/2019
 Validator,


 Dr. Nasaruddin, M.S.

LEMBAR VALIDASI LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : 7 (tujuh)
Pokok Bahasan : Himpunan

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: ***“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.”***

peneliti menggunakan instrumen Lembar Kerja Siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap LKS yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang ***Aspek yang Dinilai***, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk ***Penilaian Umum***, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom ***Saran*** yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|-----|--|-------|---|----------------------------|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Format LKS 1 Kejelasan pembagian materi 2 Penomoran 3 Kemenarikan 4 Keseimbangan antara teks dan ilustrasi 5 Jenis dan ukuran huruf 6 Pengaturan ruang (tata teks) 7 Kesesuaian ukuran fisik dengan siswa | | | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ ✓ |
| II | Isi LKS 1 Kesesuaian kurikulum 2013 2 dengan RPP 3 Kebenaran konsep/ kebenaran materi 4 Kesesuaian urutan materi 5 Ketepatan penggunaan istilah dan simbol 6 Mengembangkan keterampilan proses/ pemecahan masalah 7 Sesuai dengan karakteristik dan prinsip pendekatan matematika realistik | | | ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ ✓ | ✓ |
| III | Bahasa dan Tulisan 1 Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia seluruh peserta didik. 2 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar 3 Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca yang sesuai dengan EYED 4 Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan sudah dipahami siswa 5 Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda | | | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ ✓ |
| IV | Ilustrasi, Tata Letak Tabel, Gambar / Diagram 1 LKS disertai dengan ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran atau konsep yang dibahas 2 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dengan tata letak secara efektif 3 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat dapat digunakan untuk mengerjakan materi 4 Ilustrasi Tabel, Gambar/ Diagram dibuat menarik, jelas terbaca dan mudah dipahami | | | ✓ ✓ ✓ | ✓ ✓ |
| V | Manfaat/Kegunaan LKS Dapat merubah kebiasaan pembelajaran yang | | | | |

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|--|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | berpusat pada guru menjadi terpusat pada siswa | | | | |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
- ③ Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Perlu ditambahkan latihan soal agar siswa lebih menguasai materi

Palopo, 19 Juni 2019
Validator,

Rachet Padang, S.Pd.it

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester :/.....
Pokok Bahasan : HIMPUNAN

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: “**pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong**”, peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket lembar kerja siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti “kurang relevan”
- 2 : berarti “cukup relevan”
- 3 : berarti “relevan”
- 4 : berarti “sangat relevan”

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator | | | | ✓ |
| 3 | Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | ✓ | |
| 4 | Menggunakan pernyataan yang komunikatif | | | ✓ | |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Revisi Semai Naskah

Palopo, 8.9.2019
 Validator

(Signature)
 NIKM PERUMSTASARI, MUNIR
 NIP. 198808312015032006

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester :/.....
Pokok Bahasan : HIMPUNAN

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong**", peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket lembar kerja siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas | | | ✓ | |
| 2 | Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator | | | ✓ | |
| 3 | Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | | ✓ |
| 4 | Menggunakan pernyataan yang komunikatif | | | ✓ | |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Lakukan revisi pada Kisi 3 Angket agar sesuai dg Teori perolehan dan Item pernyataan dalam Angket

Palopo, 10/07 - 2019
Validator,

(Dr. Nasarudin, M.P.)
Nip 1969 1231 0915 12106

LEMBAR VALIDASI ANGKET

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester :/.....
Pokok Bahasan : HIMPUNAN

Petunjuk:

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "**pengembangan lembar kerja siswa (LKS) berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemandirian dalam belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong**", peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket lembar kerja siswa (LKS). Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

Keterangan Skala Penilaian:

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

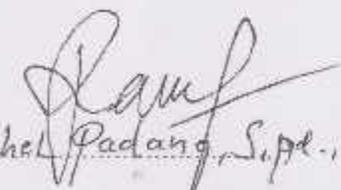
| No | Aspek yang dinilai | Nilai | | | |
|----|---|-------|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas | | | | ✓ |
| 2 | Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator | | | | ✓ |
| 3 | Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar | | | | ✓ |
| 4 | Menggunakan pernyataan yang komunikatif | | | ✓ | |

Penilaian Umum:

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran-Saran:

Palopo, 13 Juni 2019
Validator,


(Rachel Padang Sipt., M.Pd.)

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

MATEMATIKA SMP KELAS VII

OLEH : AHMAD BISRI, S.Pd

**UPT : SMPN 2 RONGKONG
TAHUN AJARAN 2017/2018**

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUIL..... i

DAFTAR ISI..... ii

BAB I

1. Bilangan 2

2. Pecahan 21

3. Pola Bilangan 48

BAB II

1. Himpunan 48

2. Garis Dan Sudut 72

3. Segiempat Dan Segitiga 83

4. Perbandingan Skala 99

Nama :

Kelas :

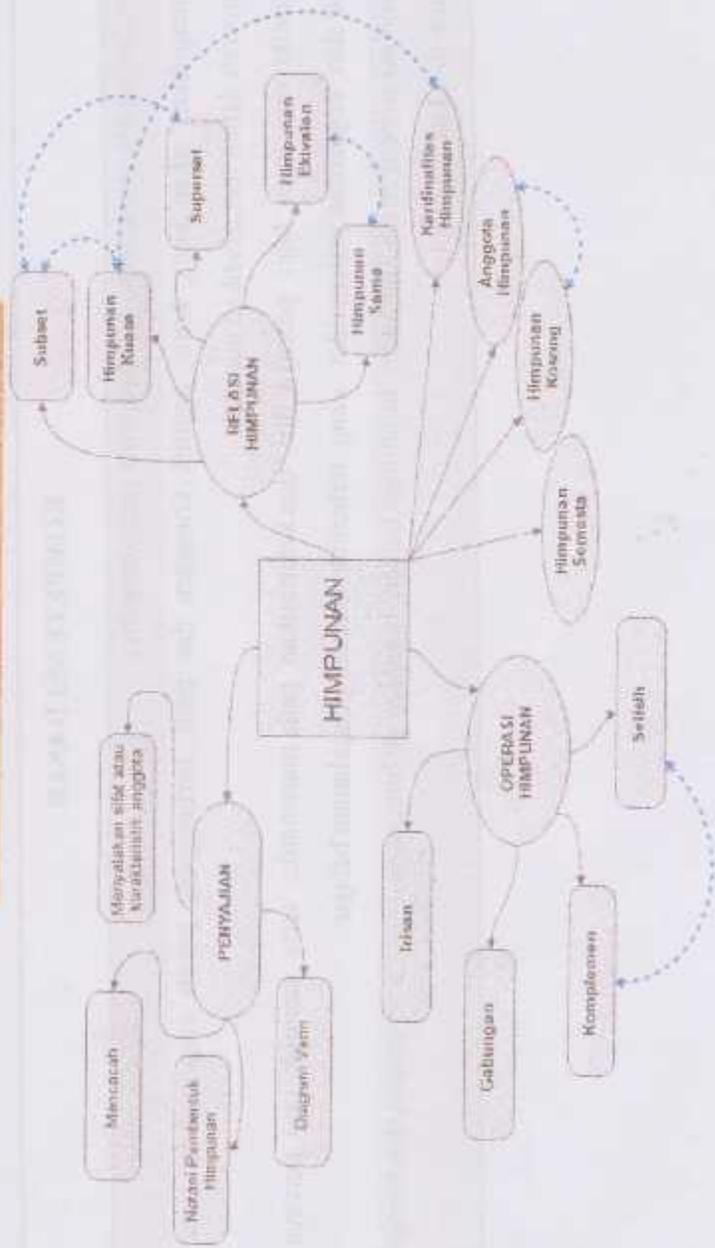
Kompetensi Inti Pembelajaran Matematika Kelas VII

| | |
|---|---|
| 1 | Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya |
| 2 | Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya |
| 3 | Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata |
| 4 | Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori |

BAB II
HIMPUNAN**KI****KOMPETENSI DASAR**

- | | |
|----------|--|
| 1 | Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya |
| 2 | Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbantu melalui pengalaman belajar. |
| 3 | Menjelaskan pengertian himpunan, hirupunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh |

PETA KONSEP HIMPUNAN

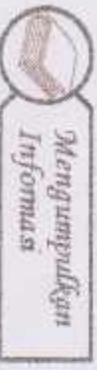


Matematika Kelas VII K13

Kegiatan 1

Tujuan Pembelajaran :

- Menjelaskan, mengurutkan, mendeskripsikan kriteria yang digunakan untuk mengklasifikasi dan mengelompokkan benda-benda
- Menjelaskan himpunan melalui contoh dengan bantuan diagram, gambar atau cara lainnya
- Menyebut dan menuliskan mana yang merupakan himpunan dan bukan himpunan atau kumpulan benda dari berbagai kumpulan benda atau gambar benda dari hasil pengamatan



1. Bersama kelompokmu, tuliskanlah 20 nama hewan yang kamu ketahui

- | | | | |
|------------|-----------|-----------|-----------|
| 1) Ayam | 6) | 11) | 16) |
| 2) Bebek | 7) | 12) | 17) |
| 3) Angsa | 8) | 13) | 18) |
| 4) Burung | 9) | 14) | 19) |
| 5) Kelawar | 10) | 15) | 20) |

2. Dari 20 nama hewan yang kamu sebutkan tadi, adakah diantaranya yang namanya diawali dengan huruf yang sama? Kalau ada, coba kamu tuliskan.

3. Selain dilihat dari huruf awal yang membentuk namanya, adakah buah-buahan yang kamu tuliskan tadi memiliki ciri-ciri lain yang sama, misalkan banyak kaki, jenis makanan, atau ciri-ciri lainnya? Coba kamu tuliskan dalam tabel berikut ini

| No | Ciri-ciri | Nama Hewan |
|----|----------------|---------------------------------------|
| A | Memiliki Sayap | Ayam, Bebek, Angsa, Burung, Kelelawar |
| B | | |
| C | | |
| D | | |
| E | | |

4. Setiap kelompok hewan di atas, dapat diberi nama kelompok dengan huruf Kapital, misalnya A mewakili kelompok hewan yang memiliki sayap ditulis;

- A = (Ayam, Bebek, Angsa, Burung, Kelelawar)
- B =
- C =
- D =
- E =



Menalar

5. Jika dilihat dari nama-nama hewan tadi, dapatkan kamu menuliskan anggota kumpulan hewan yang banyak makan? Diskusikan dengan anggota kelompokmu? Adakah perbedaan pendapat di antara kalian?
6. Kumpulan dengan ciri-ciri/kriteria yang jelas seperti yang sudah kalian tuliskan di nomor 4 dapat disebut sebagai himpunan, dengan himpunan nama-nama hewan sebagai himpunan semestanya.
7. Kumpulan dengan ciri-ciri/kriteria yang kurang jelas seperti pada nomor 5 seringkali menimbulkan perbedaan pendapat, sehingga kumpulan seperti itu tidak dapat dikategorikan sebagai himpunan.

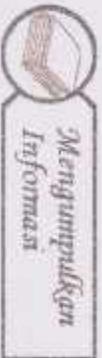
Kegiatan 2

Tujuan Pembelajaran

- Berdiskusi, membahas, menjelaskan dan menuliskan cara menyajikan himpunan, dengan mendaftar anggota-anggotanya, dengan kata-kata, diagram dan dengan notasi pembentuk himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan
- Berdiskusi, membahas, dan memilih cara penyajian himpunan berdasarkan karakteristik anggotanya



Mengamati



Mengumpulkan Informasi

1. Jika A adalah himpunan bilangan Asli kurang dari 11, dapatkan kamu menuliskan anggota himpunan A ?

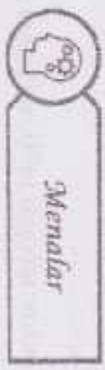
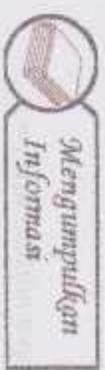
$$A = \{ \dots \}$$

3

Kegiatan 3

Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan anggota dan banyak anggota himpunan dari kelompok tertentu berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan
- Menjelaskan, mencontohkan dan menyatakan himpunan kosong, nol, berhingga, tak berhingga menggunakan konteks nyata



1. Misalkan H = Himpunan hari yang namanya berhuruf awal S.
 - a) Sebutkan hari-hari apa saja yang merupakan anggota H ?
 - b) Hari-hari apa saja yang bukan merupakan anggota H ?

Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin . Karena Senin merupakan anggota himpunan H , maka dapat dituliskan: $\text{Senin} \in H$. Sedangkan Rabu bukan merupakan anggota himpunan H , maka dapat dituliskan: $\text{Rabu} \notin H$.

c) Tentukan hubungan hari-hari lain dengan H

d) Berapakah banyak anggota H? Banyak anggota H dapat dituliskan sebagai $n(H)$, sehingga kamu dapat tuliskan $n(H) = \dots$

2. Misalkan I = Himpunan hari yang namanya berhuruf awal Vokal.

1. Sebutkan hari-hari apa saja yang merupakan anggota I?

2. Berapakah banyak anggota H? Banyak anggota H dapat dituliskan sebagai $n(H)$, sehingga kamu dapat tuliskan $n(H) = \dots$

3. I merupakan salah satu contoh himpunan kosong (mol). Dapatkah kamu menjelaskan karakteristik himpunan kosong

Himpunan kosong dapat dituliskan dengan $\{\}$ atau \emptyset

3. Perhatikan himpunan-himpunan berikut.

$$P = \{m, a, l, e, i, k\}$$

$$Q = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$R = \{2, 4, 6, 8, \dots, 20\}$$

$$S = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$$

$$T = \{5, 10, 15, 20, \dots\}$$



- Dapatkan kamu menuliskan banyak anggota himpunan-himpunan di atas?

$$n(P) = \quad n(S) =$$

$$n(Q) = \quad n(T) =$$

$$n(R) =$$

- Perhatikan himpunan P, Q dan R. Dapatkan kamu memastikan banyak anggota himpunan-himpunan tersebut? Himpunan P, Q dan R merupakan contoh **himpunan berhingga**. Dapatkan kamu menjelaskan bagaimana karakteristik himpunan berhingga?

.....

- Perhatikan himpunan S dan T. Dapatkan kamu memastikan banyak anggota himpunan-himpunan tersebut? Himpunan S dan T merupakan contoh **himpunan tak berhingga**. Dapatkan kamu menjelaskan bagaimana karakteristik himpunan tak berhingga?

.....

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



1. Perhatikan kumpulan-kumpulan berikut ini, tentukan apakah kumpulan tersebut "dapat" atau "tidak dapat" membentuk suatu himpunan dengan memberi tanda rumpit

| KUMPULAN | DAPAT MEMBENTUK HIMPUNAN | TIDAK DAPAT MEMBENTUK HIMPUNAN |
|--|--------------------------|--------------------------------|
| b. kumpulan bunga-bunga yang indah. | | |
| c. kumpulan siswa-kelas 1 SMP yang berulang tahun pada tanggal 1 Juli. | | |
| d. kumpulan guru-guru SMP yang berusia kurang dari 40 tahun. | | |
| e. kumpulan guru-guru SMP yang bijaksana. | | |
| f. kumpulan bilangan genap antara 1 dan 10. | | |

| | | |
|--|--|--|
| e. kumpulan bilangan prima kurang dari 20. | | |
| h. kumpulan siswa kelas 1 SMP yang pandai. | | |
| l. kumpulan walimurid SMP yang sabar. | | |
| j. kumpulan buku paket matematika SMP. | | |
| 1. kumpulan orang-orang yang rajin belajar | | |

2. Jika S adalah himpunan nama-nama bulan dalam satu tahun, dapatkan kamu menuliskan himpunan S dengan mendaftar anggotanya, menyebutkan sifatnya dan menuliskan notasi pembentuk himpumannya?

3. Dapatkan kamu menuliskan dengan mendaftar anggotanya, himpunan J yaitu himpunan nama-nama bulan dalam satu tahun yang diawali dengan huruf J

4. Dapatkan kartu menulis dengan menyebutkan syarat-syarat anggotanya himpunan $H = \{\text{September, Oktober, November, Desember}\}$

5. Dapatkan kartu menuliskan notasi pembentuk himpunan $H = \{\text{September, Oktober, November, Desember}\}$

6. Diketahui $P = \{ \text{bilangan pembagi dari 24} \}$

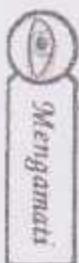
Tuliskan semua anggota P dan periksa apakah pernyataan berikut ini benar atau salah.

- a. $1 \in P$ b. $2 \in P$ c. $3 \notin P$ d. $4 \in P$
- e. $5 \in P$ f. $6 \in P$ g. $8 \in P$ h. $9 \in P$
- i. $10 \in P$ j. $12 \in P$ k. $20 \in P$ l. $24 \notin P$

Kegiatan 4

Tujuan Pembelajaran :

- Menjelaskan, mengonitkan dan menyatakan jenis, cakupan dan karakteristik himpunan semesta dari kelompok benda/ himpunan bilangan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan
- Menjelaskan karakteristik dan menentukan himpunan bagian dan banyaknya himpunan bagian dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan



Mengamati

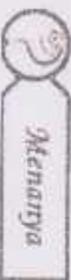
Misalkan

$A = \{ \text{merah, kuning, hijau} \}$

$B = \{ \text{merah, kuning, hijau, ungu, biru} \}$

$C = \{ \text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu} \}$

Perhatikan himpunan di atas. B memuat semua anggota A, maka dikatakan bahwa B merupakan himpunan semesta dari himpunan A.



Menanya

- a) Coba kamu selidiki apakah C himpunan semesta dari A? Jelaskan
- b) Coba kamu selidiki apakah B himpunan semesta dari A? Jelaskan

Menalar

Coba kamu diskusikan definisi dari himpunan semesta
Himpunan Semesta adalah

.....
.....
.....
.....

Sebutkan dua himpunan semesta yang mungkin untuk masing-masing himpunan berikut ini.

K = { kerbau, kuda }.

L = { Indonesia, Malaysia, Singapura }.

M = { merah, kuning, hijau }.

N = { jeruk, mangga, nanas }.

O = { Juni, Juli }.

P = { ayam, itik, angsa }.

Kegiatan 5

Tujuan Pembelajaran

- Mendeskripsikan dan menentukan komplemen dari kelompok benda/ himpunan berdasarkan pengelompokan dari hasil pengamatan
- Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menentukan karakteristik keanggotaan dan hasil irisan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan
- Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil gabungan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan
- Menjelaskan karakteristik keanggotaan dan menuliskan hasil pengurangan atau selisih dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan



1. Menjelang Ulangan Akhir Semester, semua siswa kelas 7 harus menyiapkan diri dan mempelajari dengan baik sebanyak 12 mata pelajaran yang akan diujikan, yaitu: **PKn, Agama, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Bahasa Inggris, Penjasokes, Seni Budaya, TIK, Budi Pekerti, dan Bahasa Daerah.** Seminggu sebelum ujian, Putu sudah mempelajari dengan baik 5 mata pelajaran, yaitu: **PKn, Bahasa Indonesia, TIK, IPS dan Matematika.** Sedangkan Made baru mempelajari dengan baik 4 mata pelajaran, yaitu: **IPA, Matematika, Bahasa Inggris, dan IPS.**
- Dari keterangan di atas, kita dapat membentuk himpunan-himpunan antara lain:

S = Himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester.

A = Himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang sudah dipelajari Putu.

B = Himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang sudah dipelajari Made.

a) Coba kamu tuliskan himpunan-himpunan di atas dengan cara mendaftar anggota-anggotanya.

S =

A =

B =

b) Misalkan P = Himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang belum dipelajari Putu. Dapatkah kamu mendaftar anggota P?

P =

Perhatikan anggota-anggota himpunan P, semua anggota P merupakan elemen S yang bukan anggota A.

Dengan demikian P dapat juga dituliskan sebagai A' atau A' (dibaca: komplement himpunan A). Dengan

demikian coba kamu tuliskan anggota A'

A' =

c) Coba kamu tuliskan, dengan mendaftar anggotanya, himpunan B^c

$B^c =$

d) Dari contoh tadi, jika Q merupakan suatu himpunan, coba jelaskan dengan kalimatmu sendiri pengertian dari himpunan Q^c



Menalar

Perhatikan kembali soal pada nomor 1. Jika D merupakan himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang sudah dipelajari Putu dan juga sudah dipelajari Made.

a) Dapatkan kamu menuliskan anggota D

$A =$

$B =$

$D =$

b) Coba kamu jelaskan karakteristik/ciri-ciri anggota D jika dibandingkan dengan A dan B.

Himpunan D dapat juga dikatakan sebagai Irisan A dan B, yang dituliskan $A \cap B$

c) Jika P dan Q suatu himpunan, maka berdasarkan karakteristik di atas coba jelaskan definisi dari $P \cap Q$

Perhatikan kembali soal pada nomor 1. Jika E merupakan himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang sudah dipelajari Puri atau sudah dipelajari Wade.

a) Dapatkan kamu menuliskan anggota E

A =

B =

E =

b) Coba kamu jelaskan karakteristik/ciri-ciri anggota E jika dibandingkan dengan A dan B.

Himpunan E dapat juga dikatakan sebagai Gabungan A dan B, yang dituliskan $A \cup B$

c) Jika P dan Q suatu himpunan, maka berdasarkan karakteristik di atas coba jelaskan definisi dari $P \cup Q$.

2. Perhatikan kembali soal pada nomor 1. Jika F merupakan himpunan mata pelajaran pada Ulangan Akhir Semester yang sudah dipelajari Putu tetapi belum dipelajari Made.

a) Daparkah kamu menuliskan anggota F

A =

B =

F =

b) Coba kamu jelaskan karakteristik/ciri-ciri anggota F jika dibandingkan dengan A dan B.

Himpunan F dapat juga dikartakan sebagai $Selishih A$ dan B , yang dinuliskan $A - B$

c) Jika P dan Q suatu himpunan, maka berdasarkan karakteristik di atas coba jelaskan definisi dari $P - Q$

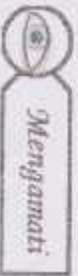
.....

.....

Kegiatan 5

Tujuan Pembelajaran :

- Menggambar berbagai bentuk diagram venn dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan
- Menjelaskan dan menyebutkan hubungan himpunan dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan
- Diskusi menyelesaikan masalah dari dua atau lebih dari kelompok benda/himpunan permasalahan dalam keseharian yang melibatkan konsep himpunan



Mengamati

Cara yang memudahkan kita untuk menyatakan dan melihat hubungan antara beberapa himpunan adalah dengan menggunakan diagram atau gambar himpunan yang disebut dengan **Diagram Venn**. Dalam membuat suatu Diagram Venn, perlu diperhatikan beberapa hal, antara lain:

1. Himpunan semesta biasanya digambarkan dengan bentuk persegi panjang.
2. Setiap himpunan lain yang sedang dibicarakan digambarkan dengan lingkaran atau kurva tertutup sederhana.

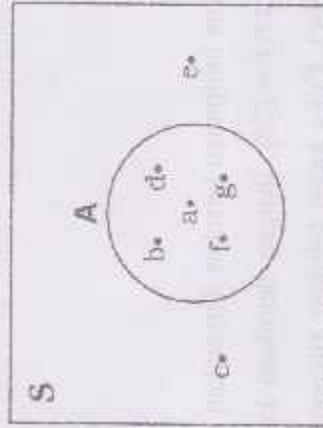
- 3. Setiap anggota masing-masing himpunan digambarkan dengan **noktah** atau **titik**.
- 4. Jika banyak anggota himpunan tak berhingga, maka masing-masing anggota himpunan tidak perlu digambarkan dengan suatu titik.

Contoh

Jika diketahui himpunan semesta $S = \{ a, b, c, d, e, f, g \}$ dan $A = \{ b, d, f, g \}$, maka diagram Venn dari S sebagai berikut:



Sedangkan diagram Venn dari himpunan S dan A adalah





Mengumpulkan Informasi

1. Dengan memperhatikan contoh di atas, coba gambarkan diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut.

a) $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$

$A = \{3, 5, 7\}$

b) $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$

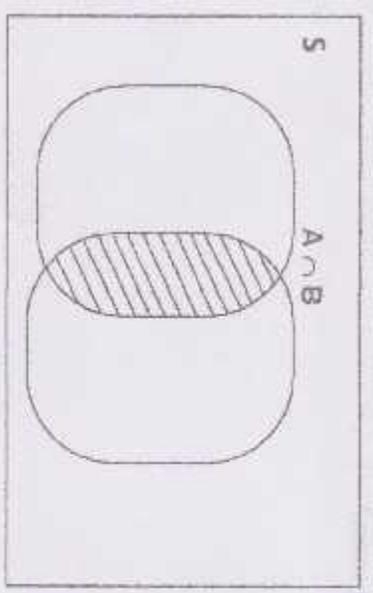
$A =$ Himpunan bilangan cacah genap antara 1 dan 10

c) $S = \{a, b, c, d, \dots, j\}$

$A = \{a, i, e\}$

$B = \{b, c, d, i, e\}$

2. Misal $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7, 8\}$. Jika kedua himpunan tersebut dinyatakan dalam diagram venn, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Perhatikan bahwa $A \cap B = \{2, 3\}$, dengan demikian kedua himpunan tersebut dalam diagram venn akan saling berpotongan (bagian yang diarsir). Coba kamu tuliskan anggota himpunan A maupun B pada diagram venn berikut.



Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa jika $A \cap B \neq \emptyset$ maka A dan B merupakan dua himpunan yang saling berpotongan

3. Misalkan

P = Himpunan 6 abjad Latin yang pertama

Q = Himpunan 3 abjad Latin yang pertama

a) Tuliskan semua anggota P dan Q

P =

Q =

b) Tuliskan anggota $P \cap Q$

$P \cap Q =$

c) Perhatikan P, Q, dan $P \cap Q$, adakah diantara himpunan tersebut yang sama?



d) Coba nyatakan himpunan-himpunan di atas dengan diagram venn



Dari kegiatan ini dapat disimpulkan, jika $P \cap Q = P$ maka P merupakan himpunan bagian dari Q dengan kata lain semua anggota P merupakan anggota Q, kejadian seperti ini dapat dituliskan $P \subset Q$

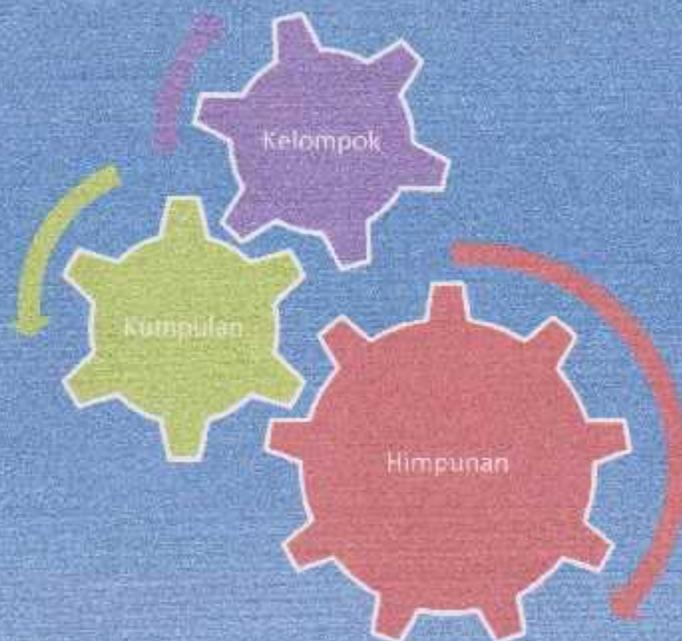


Berbasis pendekatan
matematika realistik

Lembar kegiatan siswa (LKS)
Mata pelajaran matematika

HIMPUNAN

KELAS
VII
SMP/MTs



NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

NIM :

HIMPUNAN

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, komplemen himpunan, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan
2. Mengetahui cara untuk menyatakan suatu himpunan
3. Menyatakan anggota suatu himpunan dan banyaknya anggota suatu himpunan
4. Mengetahui jenis-jenis himpunan
5. menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan
6. Menyajikan suatu himpunan dengan diagram venn
7. Bersikap religius, mandiri, kerja keras, kreatif, disiplin, percaya diri, kejujuran dan tanggung jawab.

A. Pengertian himpunan

1. Perhatikan gambar hewan berikut!!!



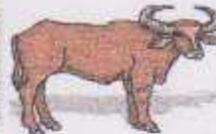
Kuda



Sapi



Kambing



Kerbau



Ayam



Angsa



Bebek



Itik

- Himpunan-himpunan hewan apa sajakah yang ada pada bagian gambar hewan diatas? Sebutkan beserta anggota-anggota himpunannya
- Apakah kumpulan hewan pada gambar diatas merupakan himpunan? Berikan penjelasan.



Ayo Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan objek yang terdefinisi dengan jelas, maka himpunan-himpunan yang dapat dibentuk pada gambar diatas

- himpunan hewan berkaki 4 = {kuda, sapi, kambing, kerbau,}.
- himpunan hewan berkaki 2 = {ayam,}

Pada kumpulan objek atau benda yang bisa saja mempunyai penilaian yang berbeda bagi setiap orang, maka bukanlah sebuah himpunan.

Bagaimana dengan kumpulan hewan diatas ? hewan yang termasuk himpunan menurutmu belum tentu termasuk bagi temanmu. Jadi, apakah kumpulan hewan diatas merupakan himpunan? Mengapa?

.....

Ayo kita menanya



Buatlah pertanyaan yang memuat himpunan



Definisi 1

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital), sedangkan objek atau benda yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dalam sebuah kurung kurawal. Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin .

Catatan

Maksud obyek atau benda 'terdefinisi dengan jelas' pada sebuah himpunan adalah sekumpulan objek atau benda itu memiliki kesamaan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan yang jelas bagi objek atau benda lain untuk tidak ikut sebagai anggota himpunan/kelompok tersebut.



Latihan 1



1. Perhatikan pembagian kelompok hewan pada tabel berikut

| Kelompok A | Kelompok B | Kelompok C | Kelompok D | Kelompok E |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kambing | Ayam | Cicak | belalang | semut |
| Kerbau | bebek | tokek | capung | nyamuk |
| kuda | angsa | kadal | Kupu-kupu | kecoak |
| sapi | itik | biawak | lebah | Laba-laba |

- a. Periksalah apakah pernyataan berikut ini benar atau salah:
- Ayam \in kelompok A
 - Kambing \notin kelompok B
 - Cicak \in kelompok C
 - Belalang \notin grup D
- b. Tuliskanlah himpunan hewan-hewan yang tergabung dalam kelompok A, B, C, D, dan E

Jawab :

- a. i. Salah, karena ayam bukan kelompok

ii.

iii.

iv.

- b. A = {Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi}

B = { }

.....

.....

.....

2. Apakah pernyataan-pernyataan pada tabel berikut merupakan sebuah himpunan? Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang menurutmu benar.

Jawab :

| pernyataan | Himpunan | Bukan himpunan |
|----------------------------|----------|----------------|
| Kumpulan hewan berkaki 2 | ✓ | |
| Kumpulan buah-buahan | | ✓ |
| Kumpulan hewan bertelur | | |
| Kumpulan lukisan indah | | |
| Kelompok petani jagung | | |
| Kumpulan wanita cantik | | |
| Kelompok lampu lalu lintas | | |

kesimpulan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.



"Belajar membuat kita salah, kesalahan mengajarkan kita arti belajar"

Mari menyimak



3. perhatikan gambar berikut ini !!!!



Isilah titik-titik dibawah ini berdasarkan gambar diatas!!!



Jawab :

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda berbentuk bulat adalah

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda berbentuk bundar adalah

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda berbentuk balok adalah

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda berbentuk kubus adalah

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda berbentuk tabung adalah

A. penyajian Himpunan

1. Penyajian Himpunan dengan Mendaftar Anggotanya

Coba Kamu Perhatikan Daftar Hewan Piaraan Ana Dan Dino

| Piaraan Ana | | | | Piaraan Dino | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bebek | kucing | sapi | kelinci | Kucing | Sapi | Ayam |

- hewan warna apa sajakah yang di pelihara ana? Sebutkanlah.
- hewan warna apa sajakah yang di pelihara Dino? Sebutkanlah.
- Sajikanlah himpunan hewan peliharaan Ana dan himpunan hewan peliharaan dino dengan mendaftar anggotanya.



Ayo Berfikir

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa:

- ✓ Ana memiliki peliharaan Bebek, kucing, sapi, kelinci
- ✓ dino memiliki peliharaan

Jika A sebagai himpunan warna balon milik Adi dan B sebagai himpunan warna balon milik Banu, maka penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya ialah:

- ✓ $A = \{ \text{Bangau, } \dots, \dots, \dots \}$
- ✓



Definisi 2

Pada penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya (enumerasi), semua anggota himpunan dituliskan dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan yang lain dipisahkan oleh tanda koma.

2. Penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

1. Edi sedang belajar mengenal kumpulan bilangan asli yang kurang dari 10. Cobalah bantu Edi menyajikan himpunan bilangan asli tersebut dengan notasi pembentuk himpunan. Jika Edi juga ingin belajar mengenal kumpulan bilangan prima yang kurang dari 10, maka bagaimanakah notasi pembentuk himpunannya?



Ayo Berfikir

Jawab :

Pada soal diatas menjelaskan bahwa, misalkan A adalah himpunan bilangan asli yang kurang dari

10 dan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi

pembentuk himpunannya menjadi: $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan} \dots\dots\dots\}$.

Jika B adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 10 dengan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk

himpunannya menjadi:

Ayo kita menanya

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan dengan cara mendaftar



Definisi 3

Pada penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, suatu himpunan dituliskan dengan menyebutkan syarat keanggotaan himpunan tersebut, namun anggota himpunan dinyatakan sebagai suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan ialah x dan y . Himpunan ini dinotasikan sebagai berikut:

$A = \{x \mid \text{syarat yang harus dipenuhi oleh } x\}$.



LATIHAN 2

1. Fifi sedang menghafal huruf-huruf vokal dalam abjad. Bantulah Fifi menyebutkan kumpulan huruf tersebut. Sajikan himpunan huruf tersebut dengan:
- notasi pembentuk himpunan.
 - menyatakan sifat keanggotaannya.
 - mendaftar anggotanya.

Jawab: Misalkan A merupakan himpunan huruf vokal dalam abjad, maka sajian himpunannya:

- $A = \{x \mid x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad}\}$
-
- $A; A = \{a, i, u, e, o\}$

2. B adalah himpunan bilangan ganjil antara 0 dan 10. Sajikanlah himpunan tersebut dengan:
- notasi pembentuk himpunan.
 - menyatakan sifat keanggotaannya.
 - mendaftar anggotanya.

Jawab: a. $B = \{x \mid 0 < x < 10, x \in \dots\}$

-
-
-

kesimpulan

Himpunan dapat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mendaftar anggotanya, menyatakan sifat anggota yang dimiliki, dan notasi pembentuk himpunan.



"Kekuatan terbesar adalah keberanian untuk mencoba dan keberanian untuk gagal."

B. Himpunan Semesta & Diagram Venn

Bebek Ayam Angsa Itik

Kerbau Kuda Kambing Sapi

a. Apakah himpunan semesta yang dapat dibuat dari gambar hewan diatas ??
 b. Coba gambarkan diagram Vennnya

Berdasarkan gambar diatas misalkan A adalah himpunan hewan berkaki 4 dan B adalah himpunan hewan yang berkaki 2

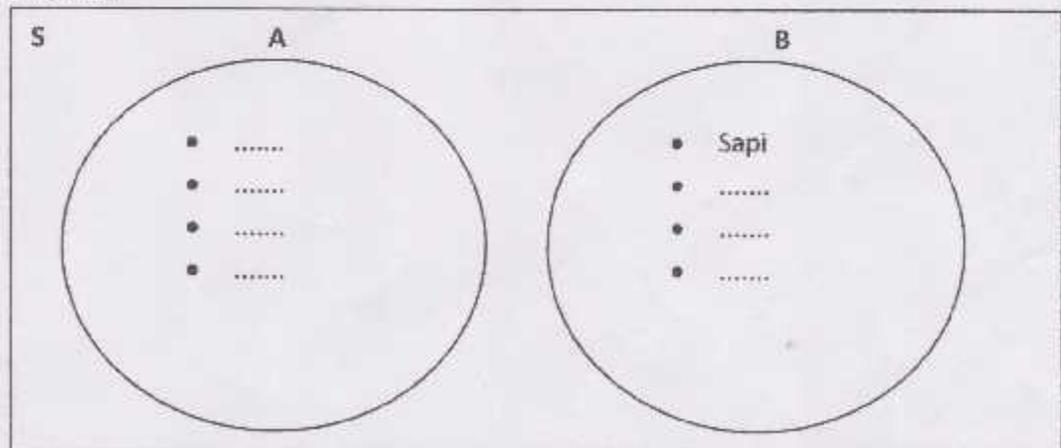
, maka sajian himpunannya dapat ditulis:

$A = \{\text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik}\}; B = \{\dots\dots\dots\}$

Himpunan A dan B sama-sama membicarakan tentang nama-nama hewan, maka himpunan semesta dari himpunan A dan B ialah:

$S = \dots\dots\dots$

Coba beri nama titik-titik sebagai anggota himpunan A dan B pada diagram venn berikut:



Definisi 4

Himpunan semesta adalah himpunan yang mempunyai anggota semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta biasa dinyatakan dengan notasi S yang merupakan singkatan dari semesta.

C. Operasi Himpunan

a. *A irisan B ($A \cap B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A dan juga anggota B*

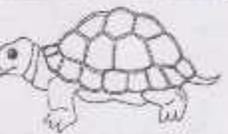
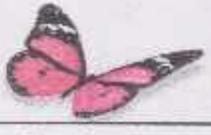
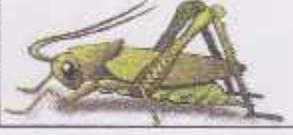
1. Joko dan Jeki di tempat yang sama. Terdapat ekstrakurikuler wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah tersebut, yaitu pramuka. Joko memilih sepak takraw, renang, dan sepak bola sebagai ekstrakurikuler pilihannya. Jeki memilih ekstrakurikuler bola volly, pecinta alam, dan renang. Pada ekstrakurikuler apa sajakah Joko akan bertemu Jeki?



Ayo Berpikir

Berdasarkan soal diatas, jika A adalah himpunan ekstrakurikuler yang diikuti Joko dan B untuk yang diikuti Jeki, maka sajian himpunannya dapat ditulis:
 $A = \{\text{pramuka,}\}$
 $B = \{\text{.....}\}$
 Dapatkah kamu menuliskan sebuah himpunan yang anggotanya ada di A dan B? Irisan himpunan A dan B: $A \cap B = \{\text{.....}\}$
 Jadi, Joko dan Jeki akan bertemu pada ekstrakurikuler.....

b. *A gabung B ($A \cup B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B.*

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| A |  |  |  |  |
| | Kepiting | Ikan Mujair | Katak | Kura-Kura |
| B |  |  |  |  |
| | Kupu-kupu | Capung | Kumbang | Belalang |

Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan himpunan hewan pada gambar diatas

Jawab :

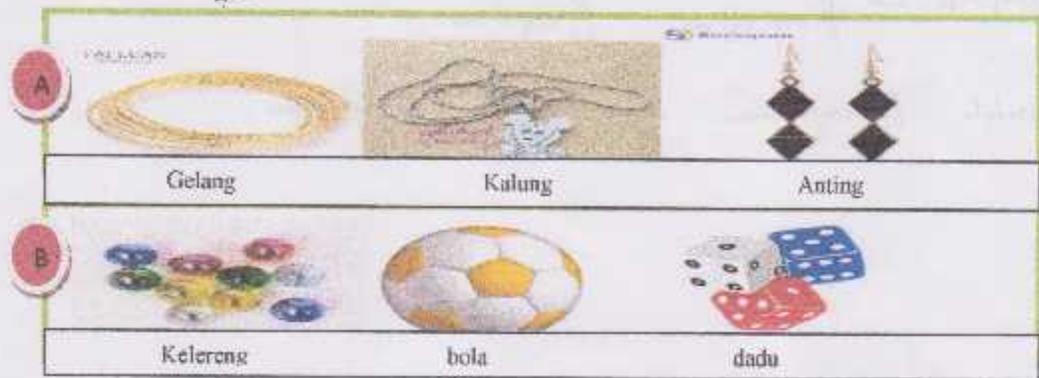
Diketahui $A = \{\text{Kepiting,}\}$

Maka, $B = \{\text{.....}\}$

$A \cup B = \{\text{.....}\}$

AUB

c. Selisih A dan $B(A-B)$ adalah himpunan semua anggota A tetapi bukan anggota B



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan gambar diatas

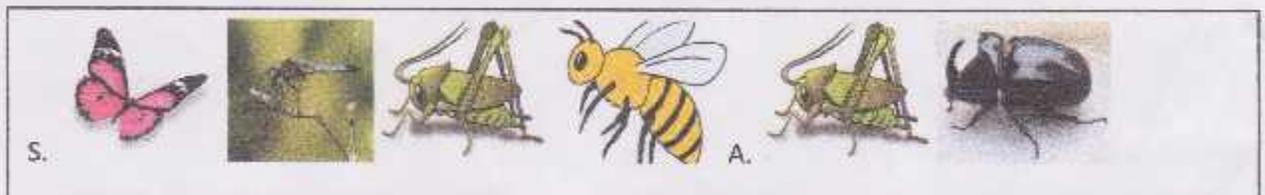
Jawab :

Diketahui $A = \{\text{Gelang,}\}$

Maka, $B = \{\text{.....}\}$

$A - B =$

d. Komplemen $A (A^c)$ adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan tetapi bukan merupakan anggota himpunan A .



Jawab :

Diketahui himpunan semesta dan himpunan A pada gambar diatas maka,

$S = \{\text{kupu, capung,}\}$

$A = \{\text{belalang,}\}$

maka $A^c = \{\text{.....}\}$

$A^c =$



“Pengetahuan dan keterampilan adalah alat, yang menentukan sukses adalah tabiat.”

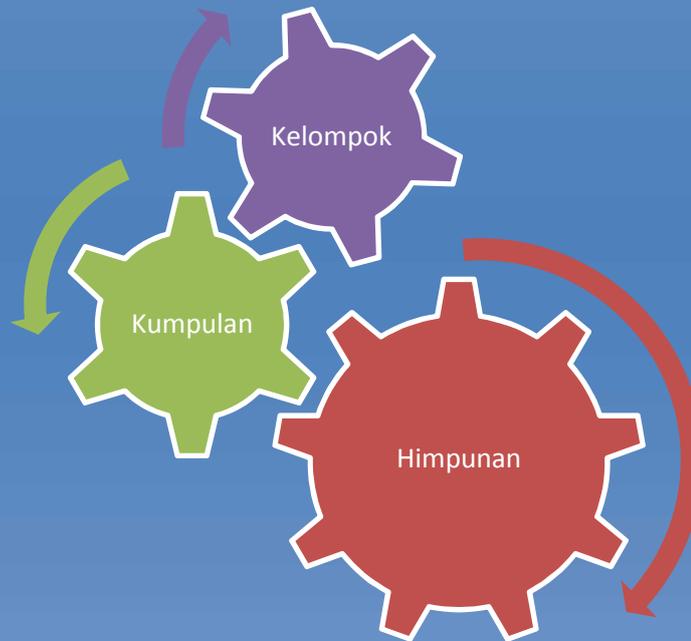


Berbasis pendekatan
matematika realistik

Lembar kegiatan siswa (LKS) Mata pelajaran matematika

HIMPUNAN

KELAS
VII
SMP/MTs



NAMA :

KELAS :

SEKOLAH :

NIM :

HIMPUNAN

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan
2. Mengetahui cara untuk menyatakan suatu himpunan
3. Menyatakan anggota suatu himpunan dan banyaknya anggota suatu himpunan
4. Mengetahui jenis-jenis himpunan
5. menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan
6. Menyajikan suatu himpunan dengan diagram venn
7. Bersikap religius, mandiri, kerja keras, kreatif, disiplin, percaya diri, kejujuran dan tanggung jawab.

A. Pengertian himpunan

1. Perhatikan gambar hewan berikut!!!



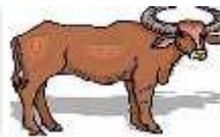
Kuda



Sapi



Kambing



Kerbau



Ayam



Angsa



Bebek



Itik

- Himpunan-himpunan hewan apa sajakah yang ada pada bagian gambar hewan diatas? Sebutkan beserta anggota-anggota himpunannya
- Apakah kumpulan hewan pada gambar diatas merupakan himpunan? Berikan penjelasan.



Ayo Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan objek yang terdefinisi dengan jelas, maka himpunan-himpunan yang dapat dibentuk pada gambar diatas

- himpunan hewan berkaki 4 = {kuda, sapi, kambing, kerbau, }.
- himpunan hewan berkaki 2 = { ayam,.....,.....,..... }

Pada kumpulan objek atau benda yang bisa saja mempunyai penilaian yang berbeda bagi setiap orang, maka bukanlah sebuah himpunan.

Bagaimana dengan kumpulan hewan diatas ? hewan yang termasuk himpunan menurutmu belum tentu termasuk bagi temanmu. Jadi, apakah kumpulan hewan diatas merupakan himpunan? Mengapa?

.....
.....

TAIN PALOPO

Ayo kita menanya



Buatlah pertanyaan yang memuat himpunan



Definisi 1

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital), sedangkan objek atau bendayang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dalam sebuah kurung kurawal. Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin .

Catatan

Maksud obyek atau benda 'terdefinisi dengan jelas' pada sebuah himpunan adalah sekumpulan objek atau benda itu memiliki kesamaan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan yang jelas bagi objek atau benda lain untuk tidak ikut sebagai anggota himpunan/ kelompok tersebut.



Latihan 1



1. Perhatikan pembagian kelompok hewan pada tabel berikut

| Kelompok A | Kelompok B | Kelompok C | Kelompok D | Kelompok E |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kambing | Ayam | Cicak | belalang | semut |
| Kerbau | bebek | tokek | capung | nyamuk |
| kuda | angsa | kadal | Kupu-kupu | kecoak |
| sapi | itik | biawak | lebah | Lalat |

- a. Periksalah apakah pernyataan berikut ini benar atau salah:
 - i. Ayam \in kelompok A
 - ii. Kambing \notin kelompok B
 - iii. Cicak \in kelompok C
 - iv. Belalang \notin grup D
- b. Tuliskanlah himpunan hewan-hewan yang tergabung dalam kelompok A, B, C, D, dan E

Jawab :

- a. i. Salah, karena ayam bukan kelompok
 ii.....
 iii.....
 iv.....
- b. A = {Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi}
 B = {.....}

Perhatikan Tabel Berikut Ini

| Contoh himpunan | Contoh bukan himpunan |
|---|---|
| Himpunan hewan karnivora (karena jelas bahwa hewan karnivora hanya memakan daging) | Himpunan warna yang bagus (karena arti kata bagus berbeda-beda menurut setiap orang) |
| Himpunan warna pelangi (karena sudah jelas warna dari pelangi itu ada tujuh) | Himpunan orang pintar (karena tidak ada ukuran pasti untuk mengukur kepintaran seseorang) |
| Kumpulan bilangan cacah yang kurang dari 5. Kalimat ini merupakan himpunan karena anggotanya dapat disebutkan yaitu 0, 1, 2, 3 dan 4. | Kumpulan makanan enak". Kalimat ini bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak seseorang belum tentu enak menurut orang lain |

2. Apakah pernyataan-pernyataan pada tabel berikut merupakan sebuah himpunan? Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang menurutmu benar.

Jawab :

| pernyataan | Himpunan | Bukan himpunan |
|---------------------------------|----------|----------------|
| Kumpulan hewan berkaki 2 | ✓ | |
| Kumpulan orang-orang pintar | | |
| Kumpulan lukisan indah | | |
| Kumpulan sapi berwarna coklat | | |
| Kumpulan wanita cantik | | |
| Kelompok lampu lalu lintas | | |
| Kumpulan orang berkulit putih | | |
| Kumpulan kendaraan beroda empat | | |

kesimpulan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.

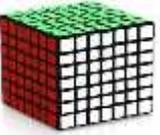


“Belajar membuat kita salah, kesalahan mengajarkan kita arti belajar”

Mari menyimak



3. perhatikan gambar berikut ini !!!!

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  | |
| Kelereng | Bola | Dadu | CD | Koin | Ban | |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Kotak Tisu | Jam Dinding | Rubik | Kaleng | Gelang | Tabungan | Kado |
|  |  |  |  |  |  | |
| Cangkir | TV | Meja | Penghapus | Radio | Gelas | |

Isilah titik-titik dibawah ini berdasarkan gambar diatas!!!

IAIN PALOPO



Jawab :

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai lingkaran adalah.....

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai balok adalah.....

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai kubus adalah

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai tabung adalah.....

B. penyajian Himpunan

1. Penyajian Himpunan dengan Mendaftar Anggotanya

Coba Kamu Perhatikan Daftar Hewan Piaraan Ana Dan Dino

| Piaraan Ana | | | | Piaraan Dino | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bebek | kelinci | kucing | sapi | Kucing | Sapi | Ayam |

- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara ana? Sebutkanlah.
- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara Dino? Sebutkanlah.
- Sajikanlah himpunan hewan peliharaan Ana dan himpunan hewan peliharaan dino dengan mendaftar anggotanya.



Ayo Berfikir

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa:

- ✓ Ana memiliki peliharaan Bebek, kucing, sapi, kelinci
- ✓ dino memiliki peliharaan

Jika A sebagai himpunan hewan peliharaan Ana dan B sebagai himpunan hewan peliharaan Dino, maka penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya ialah:

- ✓ $A = \{ \text{Bebek, ,} \}$
- ✓ $B = \{ \text{Kucing.....} \}$



Definisi 2

Pada penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya (enumerasi), semua anggota himpunan dituliskan dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan yang lain dipisahkan oleh tanda koma.

2. Penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

1. Edi sedang belajar mengenal kumpulan bilangan asli yang kurang dari 10. Cobalah bantu Edi menyajikan himpunan bilangan asli tersebut dengan notasi pembentuk himpunan. Jika Edi juga ingin belajar mengenal kumpulan bilangan prima yang kurang dari 10, maka bagaimanakah notasi pembentuk himpunannya?



Ayo Berfikir

Jawab :

Pada soal diatas menjelaskan bahwa, misalkan A adalah himpunan bilangan asli yang kurang dari 10 dan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan } \dots\dots\dots\}$.

Jika B adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 10 dengan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $\dots\dots\dots$

Ayo kita menanya

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan dengan cara mendaftar



Definisi 3

Pada penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, suatu himpunan dituliskan dengan menyebutkan syarat keanggotaan himpunan tersebut, namun anggota himpunan dinyatakan sebagai suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan ialah x dan y . Himpunan ini dinotasikan sebagai berikut:

$$A = \{x \mid \text{syarat yang harus dipenuhi oleh } x \}$$



LATIHAN 2

1. Fifi sedang menghafal huruf-huruf vokal dalam abjad. Bantulah Fifi menyebutkan kumpulan huruf tersebut. Sajikan himpunan huruf tersebut dengan:

- a. notasi pembentuk himpunan.
- b. menyatakan sifat keanggotaannya.
- c. mendaftar anggotanya.

Jawab: Misalkan A merupakan himpunan huruf vokal dalam abjad, maka sajian himpunannya:

- a. $A = \{x \mid x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad}\}$
- b. $A = \{\text{huruf vokal antara}\}$
- c. $A = \{a, \dots, \dots, \dots, \dots\}$

2. B adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 9. Sajikanlah himpunan tersebut dengan:

- a. notasi pembentuk himpunan.
- b. menyatakan sifat keanggotaannya.
- c. mendaftar anggotanya.

Jawab: a. $B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 b. $B = \{\text{Bilangan ganjil antara 1 dan 9}\}$
 c. $B = \{1, 3, \dots, \dots\}$



kesimpulan

Himpunan dapat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mendaftar anggotanya, menyatakan sifat anggota yang dimiliki, dan notasi pembentuk himpunan.



“Kekuatan terbesar adalah keberanian untuk mencoba dan keberanian untuk gagal.”

D. Himpunan Semesta & Diagram Venn

Bebek Ayam Angsa Itik

Kerbau Kuda Kambing Sapi

a. Apakah himpunan semesta yang dapat dibuat dari gambar hewan diatas ??
 b. Coba gambarkan diagram Vennnya

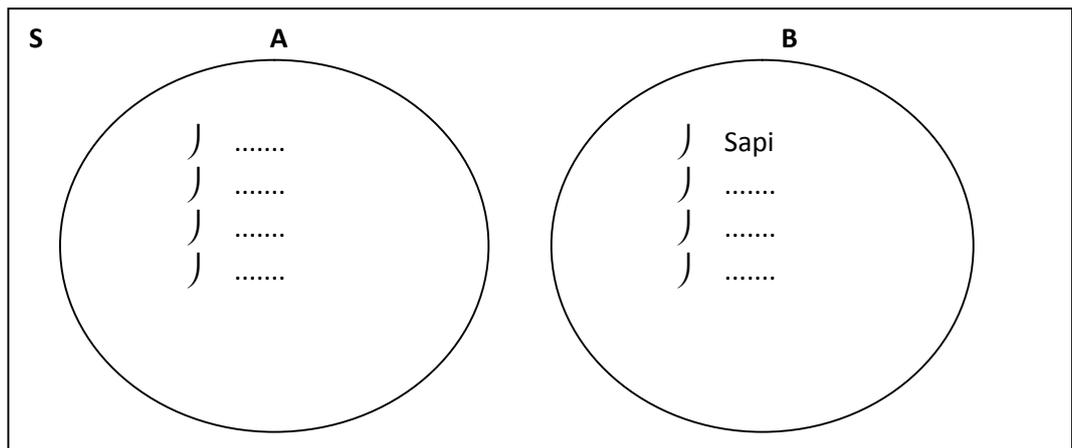
Berdasarkan gambar diatas misalkan A adalah himpunan hewan berkaki 4 dan B adalah himpunan hewan yang berkaki 2, maka sajian himpunannya dapat ditulis:

$A = \{\text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik}\}; B = \{\dots\dots\dots\}$.

Himpunan A dan B sama-sama membicarakan tentang nama-nama hewan, maka himpunan semesta dari himpunan A dan B ialah:

$S = \dots\dots\dots$

Coba beri nama titik-titik sebagai anggota himpunan A dan B pada diagram venn berikut:



Definisi 4

Himpunan semesta adalah himpunan yang mempunyai anggota semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta biasa dinyatakan dengan notasi S yang merupakan singkatan dari semesta.

E. Operasi Himpunan

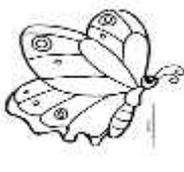
a. *A irisan B ($A \cap B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A dan juga anggota B*

1. Joko dan Jeki di tempat yang sama. Terdapat ekstrakurikuler wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah tersebut, yaitu pramuka. Joko memilih sepak takraw, renang, dan sepak bola sebagai ekstrakurikuler pilihannya. Jeki memilih ekstrakurikuler bola volly, pecinta alam, dan renang. Pada ekstrakurikuler apa sajakah Joko akan bertemu Jeki?



Berdasarkan soal diatas, jika A adalah himpunan ekstrakurikuler yang diikuti Joko dan B untuk yang diikuti Jeki, maka sajian himpunannya dapat ditulis:
 $A = \{\text{pramuka, , ,}\}$
 $B = \{\text{.....}\}$
 Dapatkah kamu menuliskan sebuah himpunan yang anggotanya ada di A dan B? Irisan himpunan A dan B: $A \cap B = \{\text{..... ,}\}$
 Jadi, Joko dan Jeki akan bertemu pada ekstrakurikuler.....

b. *A gabung B ($A \cup B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B.*

| A | | | B | | |
|--|---|---|---|--|--|
|  Katak |  Ikan |  Kepiting |  Kupu-Kupu |  Lebah |  Laba-Laba |

Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan himpunan hewan pada gambar diatas!!!

Jawab :

Diketahui $A = \{\text{Kepiting,}\}$

$B = \{\text{kupu-kupu, lebah,}\}$

Maka, $A \cup B = \{\text{.....}\}$

c. Selisih A dan $B(A-B)$ adalah himpunan semua anggota A tetapi bukan anggota B

| A | | | | B | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Mawar | Matahari | Kamboja | Teratai | Mawar | Anggrek | Matahari | Tulip |

Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan gambar bunga diatas

Jawab :

Diketahui $A = \{Mawar, Matahari, \dots, \dots, \dots\}$

$B = \{Mawar, Anggrek, \dots, \dots, \dots\}$

Maka $A-B = \{\dots, \dots, \dots\}$

$B-A = \{\dots, \dots, \dots\}$

d. Komplemen $A (A^c)$ adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan tetapi bukan merupakan anggota himpunan A .

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|----|---|---|
| S. |  |  |  |  |  |  | A. |  |  |
|----|---|---|---|---|--|---|----|---|---|

Jawab :

Diketahui himpunan semesta dan himpunan A pada gambar diatas maka,

$S = \{kupu-kupu, capung, \dots, \dots, \dots\}$

$A = \{\dots, \dots, \dots\}$

Maka $A^c = \{\dots, \dots, \dots\}$



“Pengetahuan dan keterampilan adalah alat, yang menentukan sukses adalah tabiat.”

Konardina

ANGKET TANGGAPAN/PENILAIAN SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1. Bagaimanakah tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|----------------|---------------|---------|----------------|
| Sangat Kurang Menarik | Kurang Menarik | Cukup Menarik | Menarik | Sangat Menarik |

2. Apakah soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) mudah dipahami ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------|------------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Di Kurang Pahami | Kurang Di Pahami | Cukup Dipahami | Dipahami | Sangat Dipahami |

3. Apakah bahasa yang digunakan pada LKS cukup mudah dipahami ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Dipahami | Kurang Dipahami | Cukup Dipahami | Dipahami | Sangat Dipahami |

4. Apakah gambar-gambar yang ditampilkan cukup menarik dan mendukung objek yang dijelaskan?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|
| Sangat Kurang Dipahami | Kurang Dipahami | Cukup Dipahami | Di Pahami | Sangat Dipahami |

5. Apakah contoh-contoh yang diberikan membantu anda memahami materi ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Membantu | Kurang Membantu | Cukup Membantu | Membantu | Sangat Membantu |

6. Apakah tugas dan latihan dalam lembar kerja siswa (LKS) membantu meningkatkan pemahaman anda terhadap materi ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Membantu | Kurang Membantu | Cukup Membantu | Membantu | Sangat Membantu |

Apakah Konardina mana ?

Konardina

ANGKET TANGGAPAN/PENILAIAN SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1. Bagaimanakah tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|----------------|---------------|---------|----------------|
| Sangat Kurang Menarik | Kurang Menarik | Cukup Menarik | Menarik | Sangat Menarik |

2. Apakah soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) mudah dipahami ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-------------------------|------------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Di Kurang Pahami | Kurang Di Pahami | Cukup Dipahami | Dipahami | Sangat Dipahami |

3. Apakah bahasa yang digunakan pada LKS cukup mudah dipahami ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Dipahami | Kurang Dipahami | Cukup Dipahami | Dipahami | Sangat Dipahami |

4. Apakah gambar-gambar yang ditampilkan cukup menarik dan mendukung objek yang dijelaskan?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|-----------|-----------------|
| Sangat Kurang Dipahami | Kurang Dipahami | Cukup Dipahami | Di Pahami | Sangat Dipahami |

5. Apakah contoh-contoh yang diberikan membantu anda memahami materi ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Membantu | Kurang Membantu | Cukup Membantu | Membantu | Sangat Membantu |

6. Apakah tugas dan latihan dalam lembar kerja siswa (LKS) membantu meningkatkan pemahaman anda terhadap materi ?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------|-----------------|----------------|----------|-----------------|
| Sangat Kurang Membantu | Kurang Membantu | Cukup Membantu | Membantu | Sangat Membantu |

Apakah Konardina mana ?

keanuolinian

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

I. Informasi umum

1. Nama :
2. Umur :
3. Kelas :
4. Jenis Kelamin :

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat Anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (√) huruf-huruf pada lembar jawaban sebagai berikut :

- SS : Jika Sangat Setuju
S : Jika Setuju
R : Jika Ragu-Ragu
TS : Jika Tidak Setuju
STS : Jika Sangat Tidak Setuju

harus ada kin

| No | Pernyataan | SS | S | R | TS | STS |
|----|--|----|---|---|----|-----|
| 1 | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) membuat saya termotivasi untuk belajar | | | | | |
| 2 | Lembar kerja siswa (LKS) disusun cukup menarik dan mendorong saya untuk belajar | | | | | |
| 3 | Lembar kerja siswa (LKS) membantu saya mandiri dalam mengerjakan PR tanpa bantuan orang lain | | | | | |
| 4 | Gambar-gambar yang ditampilkan pada lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik sehingga membuat saya semangat untuk belajar | | | | | |
| 5 | Contoh soal dan latihan pada lembar kerja siswa (LKS) membantu saya dalam memahami materi | | | | | |
| 6 | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | | | | | |

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN

Judul skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

| No | Variabel | Indikator | Deskriptor | Pernyataan | Jumlah Item |
|--------------|--------------|-------------------|--|------------|-------------|
| 1 | Kemandirian | Bertanggung jawab | Siswa mengandalkan kemampuan berpikirnya sendiri tanpa adanya pengaruh dari orang lain | 1 | 1 |
| | | Percaya diri | Siswa mengandalkan dirinya sendiri dan berusaha dengan keyakinan bahwa dirinya memiliki kemampuan | 4,6 | 2 |
| | | Inisiatif | Siswa memiliki dorongan dari dalam dirinya untuk meningkatkan kemampuan melalui berbagai usaha | 2 | 1 |
| | | X | Setiap ada kesulitan dalam belajar matematika siswa berusaha mencari sendiri sebelum bertanya kepada orang lain. | 2,5 5 | 2 1 |
| X | X | Motivasi | Siswa memiliki daya tarik terhadap apa yang dia pelajari | 7,3 | 2 |

KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN

Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

| Variabel | Indikator | Deskriptor | Pernyataan | Jumlah Item |
|-------------|--|--|------------|-------------|
| Kemandirian | Bertanggung jawab | Siswa mengandalkan kemampuan berpikirnya sendiri tanpa adanya pengaruh dari orang lain | 1 | 1 |
| | Percaya diri | Siswa mengandalkan dirinya sendiri dan berusaha dengan keyakinan bahwa dirinya memiliki kemampuan | 4, 6 | 2 |
| | Inisiatif | Siswa memiliki dorongan dari dalam dirinya untuk meningkatkan kemampuan melalui berbagai usaha | 2, 5 | 2 |
| | | Setiap ada kesulitan dalam belajar matematika siswa berusaha mencari sendiri sebelum bertanya kepada orang lain. | | |
| Motivasi | Siswa memiliki daya tarik terhadap apa yang dia pelajari | 7,3 | 2 | |

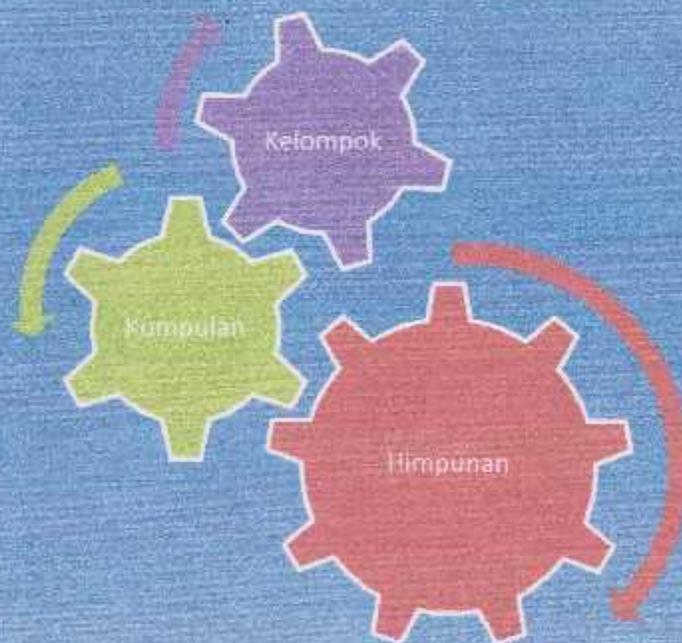


Berbasis pendekatan
matematika realistik

Lembar kegiatan siswa (LKS)
Mata pelajaran matematika

HIMPUNAN

KELAS
VII
SMP/MTs



NAMA : Putri Anastasya
KELAS : VII tujuh
SEKOLAH : SMP 2 Rongkang
NIM :

HIMPUNAN

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan
2. Mengetahui cara untuk menyatakan suatu himpunan
3. Menyatakan anggota suatu himpunan dan banyaknya anggota suatu himpunan
4. Mengetahui jenis-jenis himpunan
5. menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan
6. Menyajikan suatu himpunan dengan diagram venn
7. Bersikap religius, mandiri, kerja keras, kreatif, disiplin, percaya diri, kejujuran dan tanggung jawab.

A. Pengertian himpunan

1. Perhatikan gambar hewan berikut!!!



Kuda



Sapi



Kambing



Kerbau



Ayam



Angsa



Bebek



Itik

- Himpunan-himpunan hewan apa sajakah yang ada pada bagian gambar hewan diatas? Sebutkan beserta anggota-anggota himpunannya
- Apakah kumpulan hewan pada gambar diatas merupakan himpunan? Berikan penjelasan.



Ayo Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan objek yang terdefinisi dengan jelas, maka himpunan-himpunan yang dapat dibentuk pada gambar diatas

- > himpunan hewan berkaki 4 = {kuda, sapi, kambing, kerbau,}
- > himpunan hewan berkaki 2 = {ayam, angsa, bebek, itik, burung}

Pada kumpulan objek atau benda yang bisa saja mempunyai penilaian yang berbeda bagi setiap orang, maka bukanlah sebuah himpunan.

Bagaimana dengan kumpulan hewan diatas? hewan yang termasuk himpunan menurutmu belum tentu termasuk bagi temanmu. Jadi, apakah kumpulan hewan diatas merupakan himpunan?

Mengapa?

himpunan

Ayo kita menanya



Buatlah pertanyaan yang memuat himpunan



Definisi 1

Himpunan adalah sekumpulan objek yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital), sedangkan objek atau bendayang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dalam sebuah kurung kurawal. Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin .

Catatan

Maksud objek atau benda 'terdefinisikan dengan jelas' pada sebuah himpunan adalah sekumpulan objek atau benda itu memiliki kesamaan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan/batasan yang jelas bagi objek atau benda lain untuk tidak ikut sebagai anggota himpunan/kelompok tersebut.



Latihan 1



1. Perhatikan pembagian kelompok hewan pada tabel berikut

| Kelompok A | Kelompok B | Kelompok C | Kelompok D | Kelompok E |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kambing | Ayam | Cicak | belalang | semut |
| Kerbau | bebek | tokek | capung | nyamuk |
| kuda | angsa | kadal | Kupu-kupu | kecoak |
| sapi | itik | biawak | lebah | Lalat |

- Periksalah apakah pernyataan berikut ini benar atau salah:
 - Ayam \in kelompok A
 - Kambing \notin kelompok B
 - Cicak \in kelompok C
 - Belalang \in grup D
- Tuliskanlah himpunan hewan-hewan yang tergabung dalam kelompok A, B, C, D, dan E

Jawab :

- Salah, karena ayam bukan kelompok
 - ayam \in kelompok B
 - kambing \notin kelompok A
 - cicak \in kelompok C
- A = {Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi}

B = { ayam, bebek, angsa, itik, cicak, tokek, kadal, biawak, belalang }

C = { cicak, tokek, kadal, biawak }

D = { belalang, capung, kupu-kupu, lebah }

E = { semut, nyamuk, kecoak, lalat }

Perhatikan Tabel Berikut Ini

| Contoh himpunan | Contoh bukan himpunan |
|---|---|
| Himpunan hewan karnivora (karena jelas bahwa hewan karnivora hanya memakan daging) | Himpunan warna yang bagus (karena arti kata bagus berbeda-beda menurut setiap orang) |
| Himpunan warna pelangi (karena sudah jelas warna dari pelangi itu ada tujuh) | Himpunan orang pintar (karena tidak ada ukuran pasti untuk mengukur kepintaran seseorang) |
| Kumpulan bilangan cacah yang kurang dari 5. Kalimat ini merupakan himpunan karena anggotanya dapat disebutkan yaitu 0, 1, 2, 3 dan 4. | Kumpulan makanan enak". Kalimat ini bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak seseorang belum tentu enak menurut orang lain |

2. Apakah pernyataan-pernyataan pada tabel berikut merupakan sebuah himpunan? Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang menurutmu benar.

Jawab :

| pernyataan | Himpunan | Bukan himpunan |
|---------------------------------|----------|----------------|
| Kumpulan hewan berkaki 2 | ✓ | |
| Kumpulan orang-orang pintar | ✓ | |
| Kumpulan lukisan indah | ✓ | |
| Kumpulan sapi berwarna coklat | | ✗ |
| Kumpulan wanita cantik | ✓ | |
| Kelompok lampu lalu lintas | ✓ | |
| Kumpulan orang berkulit putih | ✓ | |
| Kumpulan kendaraan beroda empat | | ✗ |

kesimpulan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.



"Belajar membuat kita salah, kesalahan mengajarkan kita arti belajar"

Mari menyimak



3. perhatikan gambar berikut ini !!!!



Isilah titik-titik dibawah ini berdasarkan gambar diatas!!!



Jawab:

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai lingkaran adalah.....
(kelereng, bola, CD, koin, ban, jam dinding, gelang)

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai balok adalah.....
(kotak tisu, TV, penghapus, radio)

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai kubus adalah.....
(dadu, rubik, kado)

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai tabung adalah.....
(tabungan, kado, cangkir, gelas)

B. penyajian Himpunan

1. Penyajian Himpunan dengan Mendaftar Anggotanya

Coba Kamu Perhatikan Daftar Hewan Piaraan Ana Dan Dino

| Piaraan Ana | | | | Piaraan Dino | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bebek | kelinci | kucing | sapi | Kucing | Sapi | Ayam |

- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara ana? Sebutkanlah.
- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara Dino? Sebutkanlah.
- Sajikanlah himpunan hewan peliharaan Ana dan himpunan hewan peliharaan dino dengan mendaftar anggotanya.



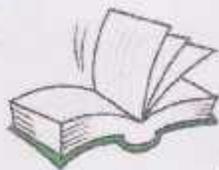
Ayo Berfikir

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa:

- ✓ Ana memiliki peliharaan Bebek, kucing, sapi, kelinci
- ✓ dino memiliki peliharaan kucing, sapi, ayam

Jika A sebagai himpunan warna balon milik Adi dan B sebagai himpunan warna balon milik Banu, maka penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya ialah:

- ✓ $A = \{\text{Bangau, kucing, sapi, ayam}\}$
- ✓ $B = \{\text{bebek, kelinci, kucing, sapi, ayam}\}$



Definisi 2

Pada penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya (enumerasi), semua anggota himpunan dituliskan dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan yang lain dipisahkan oleh tanda koma.

2. Penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

1. Edi sedang belajar mengenal kumpulan bilangan asli yang kurang dari 10. Cobalah bantu Edi menyajikan himpunan bilangan asli tersebut dengan notasi pembentuk himpunan. Jika Edi juga ingin belajar mengenal kumpulan bilangan prima yang kurang dari 10, maka bagaimanakah notasi pembentuk himpunannya?



Ayo Berpikir

Jawab :

Pada soal diatas menjelaskan bahwa, misalkan A adalah himpunan bilangan asli yang kurang dari 10 dan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan asli}\}$.

Jika B adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 10 dengan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $B = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan prima}\}$.

Ayo kita menanya

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan dengan cara mendaftar



Definisi 3

Pada penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, suatu himpunan dituliskan dengan menyebutkan syarat keanggotaan himpunan tersebut, namun anggota himpunan dinyatakan sebagai suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan ialah x dan y . Himpunan ini dinotasikan sebagai berikut:

$A = \{x \mid \text{syarat yang harus dipenuhi oleh } x\}$.



LATIHAN 2

1. Fifi sedang menghafal huruf-huruf vokal dalam abjad. Bantulah Fifi menyebutkan kumpulan huruf tersebut. Sajikan himpunan huruf tersebut dengan:

- notasi pembentuk himpunan.
- menyatakan sifat keanggotaannya.
- mendaftar anggotanya.

Jawab: Misalkan A merupakan himpunan huruf vokal dalam abjad, maka sajian himpunannya:

- $A = \{x \mid x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad}\}$
- $A = \{\text{huruf vokal antara } \dots\dots\dots\}$
- $A = \{a, b, c, d, e, \dots\dots\dots\}$

2. B adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 9. Sajikanlah himpunan tersebut dengan:

- notasi pembentuk himpunan.
- menyatakan sifat keanggotaannya.
- mendaftar anggotanya.

Jawab: a. $B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 b. $B = \{\text{Bilangan ganjil antara 1 dan 9}\}$
 c. $B = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

Kesimpulan

Himpunan dapat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mendaftar anggotanya, menyatakan sifat anggota yang dimiliki, dan notasi pembentuk himpunan.



"Kekuatan terbesar adalah keberanian untuk mencoba dan keberanian untuk gagal."

C. Himpunan bagian

Perhatikan tabel berikut ini!!!

Tabel menentukan banyaknya himpunan bagian

| Himpunan | Semua himpunan bagian yang mungkin | Banyaknya himpunan bagian yang mungkin |
|-----------------|---|--|
| \emptyset | \emptyset | 1 |
| {1} | $\emptyset, \{1\}$ | 2 |
| {1, 2} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$ | 4 |
| {1, 2, 3} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$ | 8 |
| {1, 2, 3, 4} | ... | ... |
| {1, 2, 3, 4, 5} | ... | ... |

1. Tentukan himpunan bagian dari $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ yang anggotanya adalah:

- himpunan bilangan prima
- himpunan bilangan bulat yang habis dibagi 3
- himpunan bilangan bulat yang habis 4

Jawab:

- $P = \{1, 2, 3\}$
- $T = \{1, 2, 3, \dots\}$
- $E = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

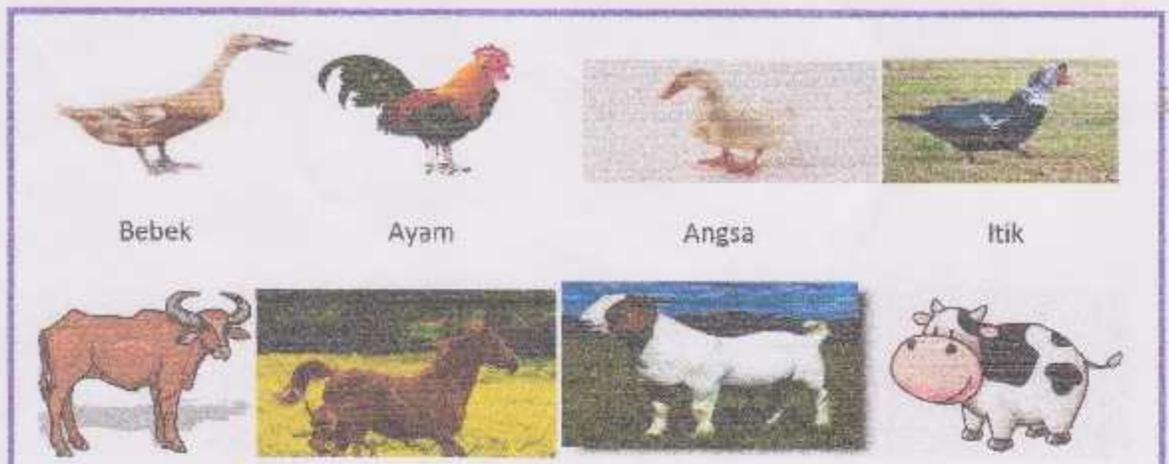
2. Tulislah semua himpunan bagian dari himpunan-himpunan berikut.

- $H = \{h, i, a, t\}$
- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jawab:

- Himpunan bagian dari H adalah $\{h\}, \{i\}, \{a\}, \{t\}, \{h, i\}, \{h, a\}, \{h, t\}, \{i, a\}, \{i, t\}, \{a, t\}, \{h, i, a\}, \{h, i, t\}, \{h, a, t\}, \{i, a, t\}, \{h, i, a, t\}, \{\}$
- himpunan bagian dari A adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{1, 6\}, \{1, 7\}, \{1, 8\}, \{1, 9\}, \{2, 0\}, \{2, 1\}, \{2, 2\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{2, 6\}, \{2, 7\}, \{2, 8\}, \{2, 9\}, \{3, 0\}, \{3, 1\}, \{3, 2\}, \{3, 3\}, \{3, 4, 5\}, \{4, 5\}, \{4, 5, \dots\}, \{1, 2, 3, 4, 5\}, \{5\}$

D. Himpunan Semesta & Diagram Venn



Bebek Ayam Angsa Itik

Kerbau Kuda Kambing Sapi

a. Apakah himpunan semesta yang dapat dibuat dari gambar hewan diatas ??
 b. Coba gambarkan diagram Vennnya

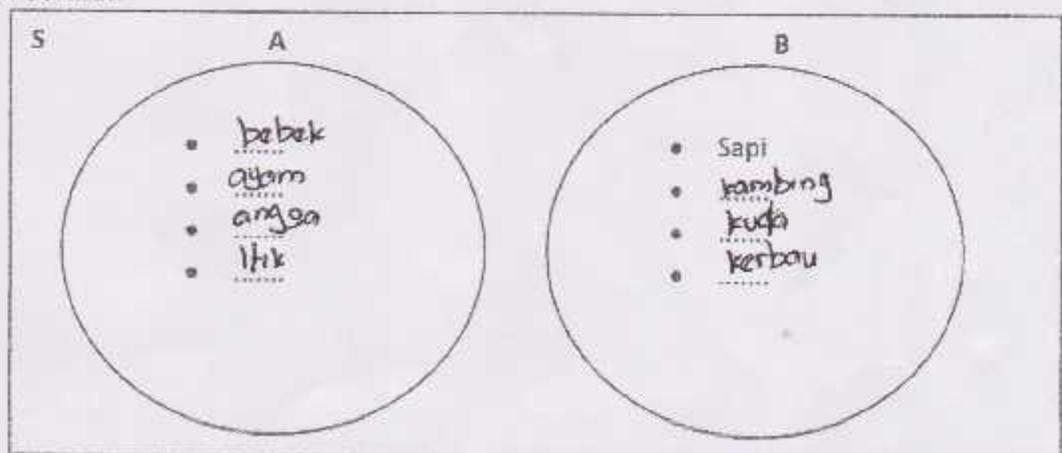
Berdasarkan gambar diatas misalkan A adalah himpunan hewan berkaki 4 dan B adalah himpunan hewan yang berkaki 2, maka sajian himpunannya dapat ditulis:

$A = \{ \text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik} \}; B = \{ \text{kerbau, kuda, kambing, sapi} \}$

Himpunan A dan B sama-sama membicarakan tentang nama-nama hewan, maka himpunan semesta dari himpunan A dan B ialah:

$S = \{ \text{bebek, ayam, angsa, itik, kerbau, kuda, kambing, sapi} \}$

Coba beri nama titik-titik sebagai anggota himpunan A dan B pada diagram venn berikut:



Definisi 4

Himpunan semesta adalah himpunan yang mempunyai anggota semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta biasa dinyatakan dengan notasi S yang merupakan singkatan dari semesta.

E. Operasi Himpunan

a. $A \cap B$ adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A dan juga anggota B

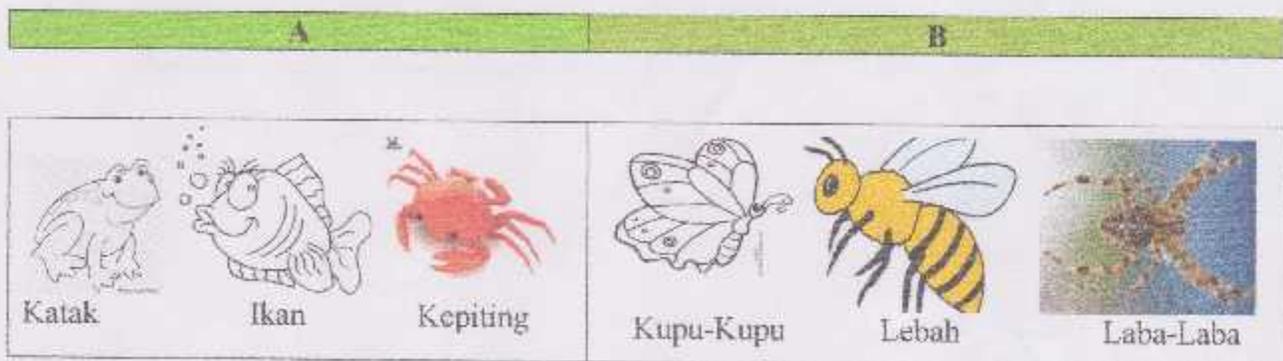
1. Joko dan Jeki di tempat yang sama. Terdapat ekstrakurikuler wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah tersebut, yaitu pramuka. Joko memilih sepak takraw, renang, dan sepak bola sebagai ekstrakurikuler pilihannya. Jeki memilih ekstrakurikuler bola volly, pecinta alam, dan renang. Pada ekstrakurikuler apa sajakah Joko akan bertemu Jeki?



Ayo Berpikir

Berdasarkan soal diatas, jika A adalah himpunan ekstrakurikuler yang diikuti Joko dan B untuk yang diikuti Jeki, maka sajian himpunannya dapat ditulis:
 $A = \{\text{pramuka, sepak takraw, renang, sepak bola}\}$
 $B = \{\text{bola volly, pecinta alam, renang}\}$
 Dapatkah kamu menuliskan sebuah himpunan yang anggotanya ada di A dan B? Irisan himpunan A dan B: $A \cap B = \{\text{sepak takraw, sepak bola, renang}\}$
 Jadi, Joko dan Jeki akan bertemu pada ekstrakurikuler sepak takraw, renang, bola volly, pecinta alam dan renang.

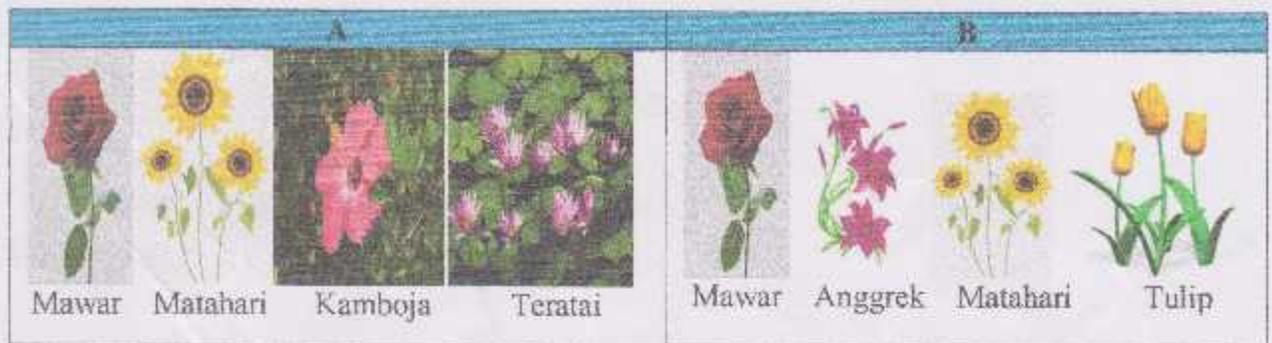
b. $A \cup B$ adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B.



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan himpunan hewan pada gambar diatas!!!

Jawab :
 Diketahui $A = \{\text{Kepiting, Ikan, Katak}\}$
 $B = \{\text{kupu-kupu, lebah, laba-laba}\}$
 Maka, $A \cup B = \{\text{Kepiting, Ikan, Katak, Kupu-kupu, Lebah, Laba-laba}\}$

c. Selisih A dan $B(A-B)$ adalah himpunan semua anggota A tetapi bukan anggota B



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan gambar bunga diatas

Jawab :

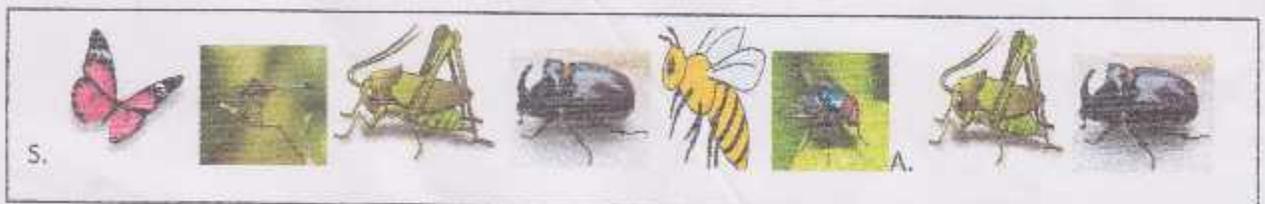
Diketahui $A = \{ \text{Mawar, Matahari, } \dots \text{ kamboja } \dots \text{ teratai } \dots \}$

$B = \{ \text{Mawar, Anggrek, } \dots \text{ matahari } \dots \text{ tulip } \dots \}$

Maka $A-B = \{ \text{mawar, matahari, kamboja, teratai } \dots \}$

$B-A = \{ \text{mawar, angrek, matahari, tulip } \dots \}$

d. Komplement $A (A')$ adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan tetapi bukan merupakan anggota himpunan A .



Jawab :

Diketahui himpunan semesta dan himpunan A pada gambar diatas maka,

$S = \{ \text{kupu-kupu, capung, } \dots \text{ belalang, kecoak, tawon, } \dots \text{ lalat } \dots \}$

$A = \{ \text{belalang kecil, kecoak kecil } \dots \}$

Maka $A' = \{ \text{kupu-kupu, capung, belalang, kecoak, tawon, lalat, } \dots \text{ belalang kecil, kecoak kecil } \dots \}$



"Pengetahuan dan keterampilan adalah alat, yang menentukan sukses adalah tabiat."

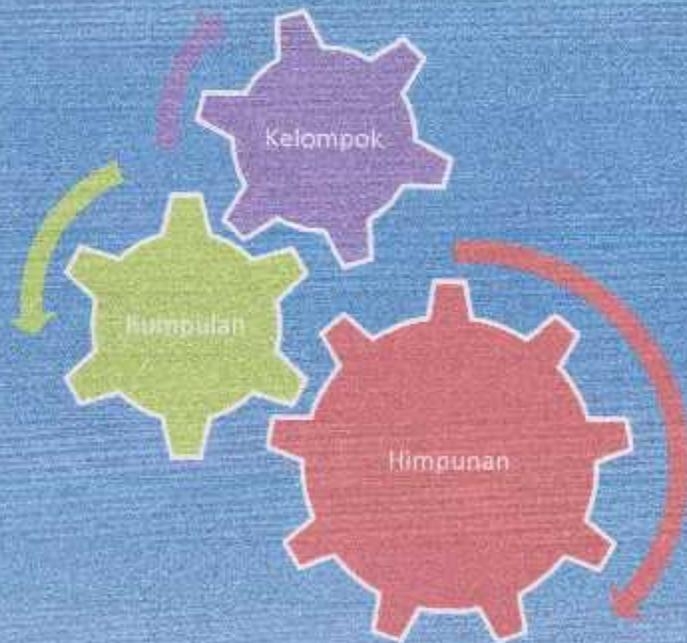


Berbasis pendekatan
matematika realistik

Lembar kegiatan siswa (LKS)
Mata pelajaran matematika

HIMPUNAN

KELAS
VII
SMP/MTs



NAMA : iRNaya
KELAS : VII (tujuh)
SEKOLAH : SMP 2 Rongkang
NIM :

HIMPUNAN**KOMPETENSI INTI**

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan
2. Mengetahui cara untuk menyatakan suatu himpunan
3. Menyatakan anggota suatu himpunan dan banyaknya anggota suatu himpunan
4. Mengetahui jenis-jenis himpunan
5. menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan
6. Menyajikan suatu himpunan dengan diagram venn
7. Bersikap religius, mandiri, kerja keras, kreatif, disiplin, percaya diri, kejujuran dan tanggung jawab.

A. Pengertian himpunan

1. Perhatikan gambar hewan berikut!!!



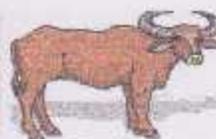
Kuda



Sapi



Kambing



Kerbau



Ayam



Angsa



Bebek



Itik

- Himpunan-himpunan hewan apa sajakah yang ada pada bagian gambar hewan diatas? Sebutkan beserta anggota-anggota himpunannya
- Apakah kumpulan hewan pada gambar diatas merupakan himpunan? Berikan penjelasan.



Ayo Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan objek yang terdefinisi dengan jelas, maka himpunan-himpunan yang dapat dibentuk pada gambar diatas

- himpunan hewan berkaki 4 = {kuda, sapi, kambing, kerbau,}
- himpunan hewan berkaki 2 = {ayam, angsa, bebek, itik}

Pada kumpulan objek atau benda yang bisa saja mempunyai penilaian yang berbeda bagi setiap orang, maka bukanlah sebuah himpunan.

Bagaimana dengan kumpulan hewan diatas? hewan yang termasuk himpunan menurutmu belum tentu termasuk bagi temanmu. Jadi, apakah kumpulan hewan diatas merupakan himpunan? Mengapa?

.....

.....

Ayo kita menanya



Buatlah pertanyaan yang memuat himpunan



Definisi 1

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dihubungkan dengan huruf besar (kapital), sedangkan objek atau benda yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dalam sebuah kurung kurawal. Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang ∈ dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang ∉

Catatan

Maksud obyek atau benda 'terdefinisi dengan jelas' pada sebuah himpunan adalah sekumpulan objek atau benda itu memiliki keunikan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan/batasan yang jelas bagi objek atau benda lain untuk tidak ikut sebagai anggota himpunan/ kelompok tersebut.



Latihan 1



1. Perhatikan pembagian kelompok hewan pada tabel berikut

| Kelompok A | Kelompok B | Kelompok C | Kelompok D | Kelompok E |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kambing | Ayam | Cicak | belalang | semut |
| Kerbau | bebek | tokek | capung | nyamuk |
| kuda | angsa | kadal | Kupu-kupu | kecoak |
| sapi | itik | biawak | lebah | Lalat |

- a. Periksalah apakah pernyataan berikut ini benar atau salah:
- Ayam \in kelompok A
 - Kambing \notin kelompok B
 - Cicak \in kelompok C
 - Belalang \notin grup D
- b. Tuliskanlah himpunan hewan-hewan yang tergabung dalam kelompok A, B, C, D, dan E

Jawab :

- a. i. Salah, karena ayam bukan kelompok
ii. kambing sapi
iii. kerbau
iv. kuda
- b. A = {Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi}
B = { ayam
bebek
angsa
itik }

Perhatikan Tabel Berikut Ini

| Contoh himpunan | Contoh bukan himpunan |
|---|---|
| Himpunan hewan karnivora (karena jelas bahwa hewan karnivora hanya memakan daging) | Himpunan warna yang bagus (karena arti kata bagus berbeda-beda menurut setiap orang) |
| Himpunan warna pelangi (karena sudah jelas warna dari pelangi itu ada tujuh) | Himpunan orang pintar (karena tidak ada ukuran pasti untuk mengukur kepintaran seseorang) |
| Kumpulan bilangan cacah yang kurang dari 5. Kalimat ini merupakan himpunan karena anggotanya dapat disebutkan yaitu 0, 1, 2, 3 dan 4. | Kumpulan makanan enak". Kalimat ini bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak seseorang belum tentu enak menurut orang lain |

2. Apakah pernyataan-pernyataan pada tabel berikut merupakan sebuah himpunan? Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang menurutmu benar.

Jawab :

| pernyataan | Himpunan | Bukan himpunan |
|---------------------------------|----------|----------------|
| Kumpulan hewan berkaki 2 | ✓ | |
| Kumpulan orang-orang pintar | ✓ | |
| Kumpulan lukisan indah | ✓ | |
| Kumpulan sapi berwarna coklat | ✓ | |
| Kumpulan wanita cantik | ✓ | |
| Kelompok lampu lalu lintas | ✓ | |
| Kumpulan orang berkulit putih | ✓ | |
| Kumpulan kendaraan beroda empat | | ✓ |

kesimpulan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.



"Belajar membuat kita salah, kesalahan mengajarkan kita arti belajar"

Mari menyimak



3. perhatikan gambar berikut ini !!!!



Isilah titik-titik dibawah ini berdasarkan gambar diatas!!!



Jawab:

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai lingkaran adalah koin Ban
CD jam dinding kaleng kado gelang bola

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai balok adalah meja

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai kubus adalah rubik dadu
penghapus cangkir radio

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai tabung adalah gelas kelereng
kotak Tisu TV

B. penyajian Himpunan

1. Penyajian Himpunan dengan Mendaftar Anggotanya

Coba Kamu Perhatikan Daftar Hewan Piaraan Ana Dan Dino

| Piaraan Ana | | | | Piaraan Dino | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bebek | kelinci | kucing | sapi | Kucing | Sapi | Ayam |

- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara ana? Sebutkanlah.
- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara Dino? Sebutkanlah.
- Sajikanlah himpunan hewan peliharaan Ana dan himpunan hewan peliharaan dino dengan mendaftar anggotanya.

| | |
|-----------|------------|
| Piara ana | Piara dino |
| bebek | kucing |
| kelinci | sapi |
| kucing | ayam |
| sapi | |



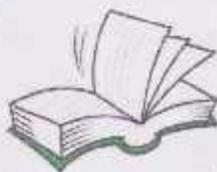
Ayo Berfikir

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa:

- ✓ Ana memiliki peliharaan bebek, kucing, sapi, kelinci
- ✓ dino memiliki peliharaan kucing, sapi, ayam

Jika A sebagai himpunan warna balon milik Adi dan B sebagai himpunan warna balon milik Banu, maka penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya ialah:

- ✓ $A = \{ \text{Bangau, bebek, kelinci, kucing} \}$
- ✓ $Sapi, ayam$



Definisi 2

Pada penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya (enumerasi), semua anggota himpunan dituliskan dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan yang lain dipisahkan oleh tanda koma.

2. Penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

1. Edi sedang belajar mengenal kumpulan bilangan asli yang kurang dari 10. Cobalah bantu Edi menyajikan himpunan bilangan asli tersebut dengan notasi pembentuk himpunan. Jika Edi juga ingin belajar mengenal kumpulan bilangan prima yang kurang dari 10, maka bagaimanakah notasi pembentuk himpunannya?



Ayo Berpikir

Jawab :

Pada soal diatas menjelaskan bahwa, misalkan A adalah himpunan bilangan asli yang kurang dari 10 dan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan yang lebih} \dots\}$.

Jika B adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 10 dengan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x , maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $\text{yang lebih baik} \dots$

Ayo kita menanya

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan dengan cara mendaftar



Definisi 3

Pada penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, suatu himpunan dituliskan dengan menyebutkan syarat keanggotaan himpunan tersebut, namun anggota himpunan dinyatakan sebagai suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan ialah x dan y . Himpunan ini dinotasikan sebagai berikut:

$A = \{x \mid \text{syarat yang harus dipenuhi oleh } x\}$.



LATIHAN 2

1. Fifi sedang menghafal huruf-huruf vokal dalam abjad. Bantulah Fifi menyebutkan kumpulan huruf tersebut. Sajikan himpunan huruf tersebut dengan:

- a. notasi pembentuk himpunan.
- b. menyatakan sifat keanggotaannya.
- ✕ mendaftar anggotanya.

Jawab: Misalkan A merupakan himpunan huruf vokal dalam abjad, maka sajian himpunannya:

- a. $A = \{x \mid x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad}\}$
- ✕ $A = \{\text{huruf vokal antara } \dots\dots\dots\}$
- c. $A = \{a, \dots, i, \dots, u, \dots, e, \dots, o, \dots\}$

2. B adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 9. Sajikanlah himpunan tersebut dengan:

- a. notasi pembentuk himpunan.
- ✕ menyatakan sifat keanggotaannya.
- c. mendaftar anggotanya.

Jawab: ✕ $B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 b. $B = \{\text{Bilangan ganjil antara 1 dan 9}\}$
 c. $B = \{1, 3, 5, \dots, 7, \dots\}$

kesimpulan

Himpunan dapat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mendaftar anggotanya, menyatakan sifat anggota yang dimiliki, dan notasi pembentuk himpunan.



"Kekuatan terbesar adalah keberanian untuk mencoba dan keberanian untuk gagal."

C. Himpunan bagian

Perhatikan tabel berikut ini!!!

Tabel menentukan banyaknya himpunan bagian

| Himpunan | Semua himpunan bagian yang mungkin | Banyaknya himpunan bagian yang mungkin |
|-----------------|---|--|
| \emptyset | \emptyset | 1 |
| {1} | $\emptyset, \{1\}$ | 2 |
| {1, 2} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$ | 4 |
| {1, 2, 3} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$ | 8 |
| {1, 2, 3, 4} | ... | ... |
| {1, 2, 3, 4, 5} | ... | ... |

1. Tentukan himpunan bagian dari $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ yang anggotanya adalah:

- himpunan bilangan prima
- himpunan bilangan bulat yang habis dibagi 3
- himpunan bilangan bulat yang habis 4

Jawab:

a. $P = \{2, 4, \dots\}$

b. $T = \{6, 8, \dots\}$

c. $E = \{10, 9, 8, \dots\}$

2. Tuliskan semua himpunan bagian dari himpunan-himpunan berikut

a. $H = \{h, i, a, t\}$

~~$\Lambda = \{1, 2, 3, 4, 5\}$~~

Jawab:

a. Himpunan bagian dari H adalah $\{h\}, \{i\}, \{a\}, \{t\}, \{a, h\}, \{a, i\}, \{a, t\}, \{h, i\}, \{h, a\}, \{h, t\}, \{i, a\}, \{i, t\}, \{a, t\}, \{h, i, a\}, \{h, i, t\}, \{h, a, t\}, \{i, a, t\}, \{\}$

b. himpunan bagian dari A adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 2, 5\}, \{1, 3, 4\}, \{1, 3, 5\}, \{1, 4, 5\}, \{2, 3, 4\}, \{2, 3, 5\}, \{2, 4, 5\}, \{3, 4, 5\}, \{1, 2, 3, 4, 5\}, \{\}$

D. Himpunan Semesta & Diagram Venn



Bebek Ayam Angsa Itik

Kerbau Kuda Kambing Sapi

a. Apakah himpunan semesta yang dapat dibuat dari gambar hewan diatas ??
 b. Coba gambarkan diagram Vennnya

Berdasarkan gambar diatas misalkan A adalah himpunan hewan berkaki 4 dan B adalah himpunan hewan yang berkaki 2

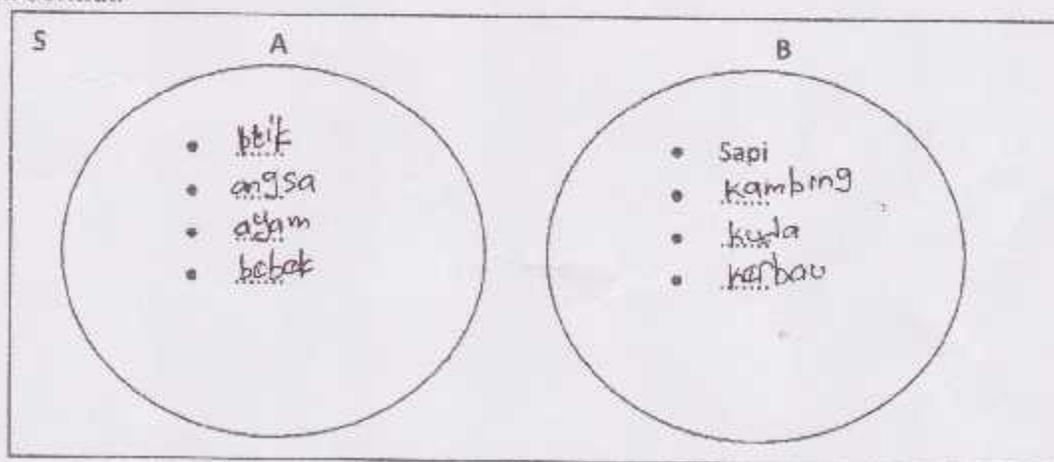
, maka sajian himpunannya dapat ditulis:

$A = \{ \text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik} \}; B = \{ \text{Kuda, Sapi, Kambing, kerbau} \}$

Himpunan A dan B sama-sama membicarakan tentang nama-nama hewan, maka himpunan semesta dari himpunan A dan B ialah:

$S = \text{Sapi}$

Coba beri nama titik-titik sebagai anggota himpunan A dan B pada diagram venn berikut:



Definisi 4

Himpunan semesta adalah himpunan yang mempunyai anggota semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta biasa dinyatakan dengan notasi S yang merupakan singkatan dari semesta.

E. Operasi Himpunan

a. *A irisan B ($A \cap B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A dan juga anggota B*

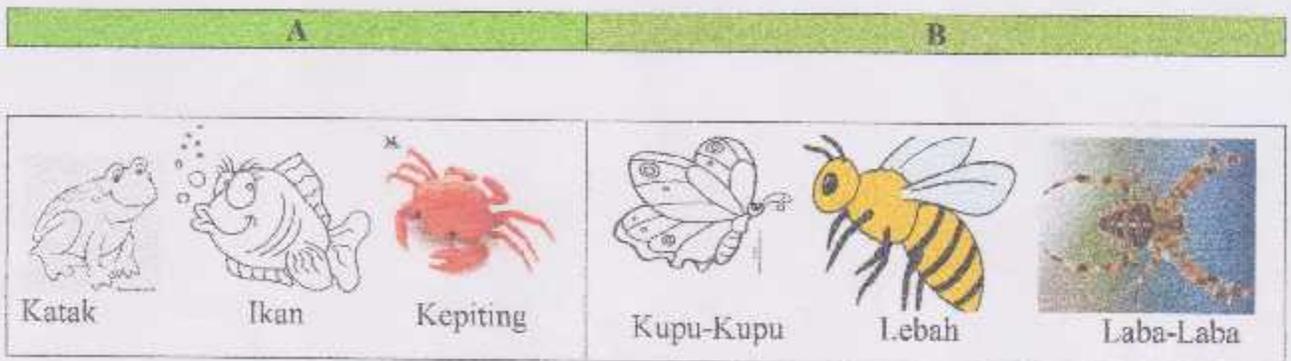
1. Joko dan Jeki di tempat yang sama. Terdapat ekstrakurikuler wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah tersebut, yaitu pramuka. Joko memilih sepak takraw, renang, dan sepak bola sebagai ekstrakurikuler pilihannya. Jeki memilih ekstrakurikuler bola volly, pecinta alam, dan renang. Pada ekstrakurikuler apa sajakah Joko akan bertemu Jeki?



Ayo Berpikir

Berdasarkan soal diatas, jika A adalah himpunan ekstrakurikuler yang diikuti Joko dan B untuk yang diikuti Jeki, maka sajian himpunannya dapat ditulis:
 $A = \{ \text{pramuka, Sejarah, } \dots \}$
 $B = \{ \text{pramuka, } \dots \}$
 Dapatkan kamu menuliskan sebuah himpunan yang anggotanya ada di A dan B? Irisan himpunan A dan B: $A \cap B = \{ \text{menyatakan} \}$
 Jadi, Joko dan Jeki akan bertemu pada ekstrakurikuler.....

b. *A gabung B ($A \cup B$) adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B.*



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan himpunan hewan pada gambar diatas!!!

Jawab :

Diketahui $A = \{ \text{Kepiting, Ikan, Katak} \}$

$B = \{ \text{kupu-kupu, lebah, Laba-Laba} \}$

Maka, $A \cup B = \{ \text{Kepiting, Ikan, Katak, Lebah, Kupu-Kupu, Laba-Laba} \}$

c. Selisih A dan $B(A-B)$ adalah himpunan semua anggota A tetapi bukan anggota B



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan gambar bunga diatas

Jawab :

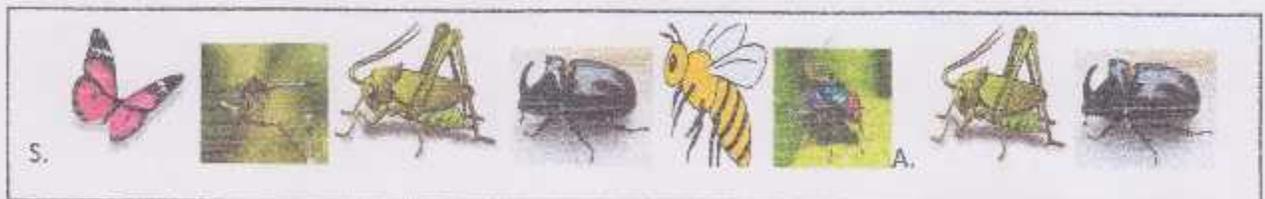
Diketahui $A = \{ \text{Mawar, Matahari, kamboja, matahari} \}$

$B = \{ \text{Mawar, Anggrek, Tulip, matahari} \}$

Maka $A-B = \{ \text{angrek} \}$

$B-A = \{ \text{teratai} \}$

d. Komplement $A (A')$ adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan tetapi bukan merupakan anggota himpunan A .



Jawab :

Diketahui himpunan semesta dan himpunan A pada gambar diatas maka,

$S = \{ \text{kupu-kupu, capung, belalang, kumbang, lalat, lebah} \}$

$A = \{ \text{belalang, kumbang} \}$

Maka $A' = \{ \text{kupu-kupu, capung, lalat, lebah} \}$



"Pengetahuan dan keterampilan adalah alat, yang menentukan sukses adalah tabiat."

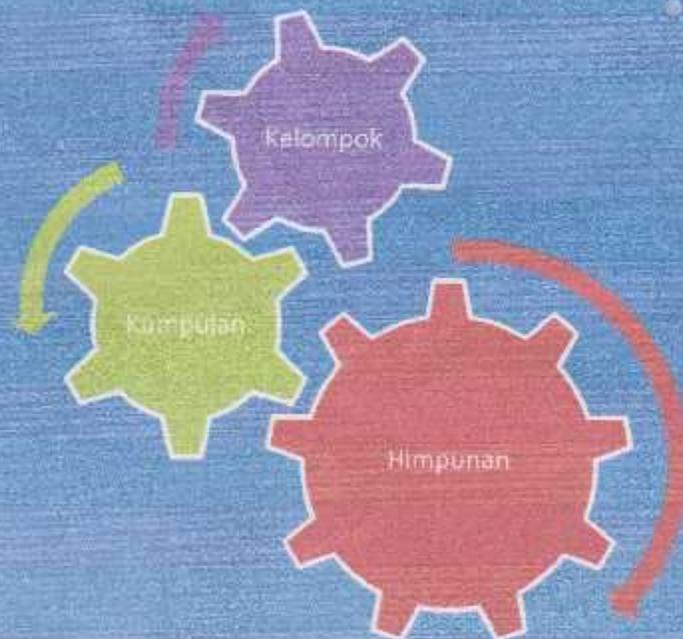


Berbasis pendekatan
matematika realistik

Lembar kegiatan siswa (LKS)
Mata pelajaran matematika

HIMPUNAN

KELAS
VII
SMP/MTs



NAMA : MuH. Akmal. Mubandita
KELAS : VII
SEKOLAH : SMPN 1 Pangkajene
NIM :

HIMPUNAN

KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata

KOMPETENSI DASAR

1. Memahami pengertian himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta operasi himpunan dan menunjukkan contoh dan bukan contoh.

TUJUAN PEMBELAJARAN

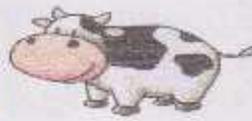
1. Menjelaskan contoh kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan himpunan
2. Mengetahui cara untuk menyatakan suatu himpunan
3. Menyatakan anggota suatu himpunan dan banyaknya anggota suatu himpunan
4. Mengetahui jenis-jenis himpunan
5. menjelaskan macam-macam Operasi Himpunan
6. Menyajikan suatu himpunan dengan diagram venn
7. Bersikap religius, mandiri, kerja keras, kreatif, disiplin, percaya diri, kejujuran dan tanggung jawab.

A. Pengertian himpunan

1. Perhatikan gambar hewan berikut!!!



Kuda



Sapi



Kambing



Kerbau



Ayam



Angsa



Bebek



Itik

- Himpunan-himpunan hewan apa sajakah yang ada pada bagian gambar hewan diatas? Sebutkan beserta anggota-anggota himpunannya
- Apakah kumpulan hewan pada gambar diatas merupakan himpunan? Berikan penjelasan.



Ayo Berpikir

Himpunan merupakan kumpulan objek yang terdefinisi dengan jelas, maka himpunan-himpunan yang dapat dibentuk pada gambar diatas

- > himpunan hewan berkaki 4 = {kuda, sapi, kambing, kerbau,}
- > himpunan hewan berkaki 2 = {ayam, *angsa, bebek, itik*.....}

Pada kumpulan objek atau benda yang bisa saja mempunyai penilaian yang berbeda bagi setiap orang, maka bukanlah sebuah himpunan.

Bagaimana dengan kumpulan hewan diatas? hewan yang termasuk himpunan menurutmu belum tentu termasuk bagi temanmu. Jadi, apakah kumpulan hewan diatas merupakan himpunan? Mengapa?

.....

.....

Ayo kita menanya



Buatlah pertanyaan yang memuat himpunan



Definisi:

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas. Suatu himpunan biasanya diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital), sedangkan objek atau bendayang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dalam sebuah kurung kurawal. Untuk menyatakan anggota suatu himpunan digunakan lambang \in dan untuk menyatakan bukan anggota suatu himpunan digunakan lambang \notin .

Catatan

Melalui objek atau benda 'terdefinisi dengan jelas' pada sebuah himpunan adalah sekumpulan objek atau benda itu memiliki kesamaan ciri, sifat, ataupun karakteristik sehingga menjadi batasan-batasan yang jelas bagi objek atau benda lain untuk tidak ikut sebagai anggota himpunan/ kelompok tersebut.



Latihan 1



1. Perhatikan pembagian kelompok hewan pada tabel berikut

| Kelompok A | Kelompok B | Kelompok C | Kelompok D | Kelompok E |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kambing | Ayam | Cicak | belalang | semut |
| Kerbau | bebek | tokek | capung | nyamuk |
| kuda | angsa | kadal | Kupu-kupu | kecoak |
| sapi | itik | biawak | lebah | Lalat |

- a. Periksalah apakah pernyataan berikut ini benar atau salah:
- Ayam \in kelompok A
 - Kambing \notin kelompok B
 - Cicak \in kelompok C
 - Belalang \notin grup D
- b. Tuliskanlah himpunan hewan-hewan yang tergabung dalam kelompok A, B, C, D, dan E

Jawab :

- a. 1. Salah, karena ayam bukan kelompok
ii. Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi
iii. Cicak, tokek, kadal, biawak
iv. belalang, capung, kupu-kupu, lebah
- b. A = {Kambing, Kerbau, Kuda, Sapi}
B = {Ayam, angsa, bebek, itik}
C = Cicak, tokek, kadal, biawak
D = belalang, capung, kupu-kupu, lebah
E = Semut, nyamuk, kecoak, Lalat

Perhatikan Tabel Berikut Ini

| Contoh himpunan | Contoh bukan himpunan |
|---|---|
| Himpunan hewan karnivora (karena jelas bahwa hewan karnivora hanya memakan daging) | Himpunan warna yang bagus (karena arti kata bagus berbeda-beda menurut setiap orang) |
| Himpunan warna pelangi (karena sudah jelas warna dari pelangi itu ada tujuh) | Himpunan orang pintar (karena tidak ada ukuran pasti untuk mengukur kepintaran seseorang) |
| Kumpulan bilangan cacah yang kurang dari 5. Kalimat ini merupakan himpunan karena anggotanya dapat disebutkan yaitu 0, 1, 2, 3 dan 4. | Kumpulan makanan enak". Kalimat ini bukan merupakan suatu himpunan, karena makanan enak seseorang belum tentu enak menurut orang lain |

2. Apakah pernyataan-pernyataan pada tabel berikut merupakan sebuah himpunan? Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kolom jawaban yang menurutmu benar.

Jawab :

| pernyataan | Himpunan | Bukan himpunan |
|---------------------------------|----------|----------------|
| Kumpulan hewan berkaki 2 | ✓ | |
| Kumpulan orang-orang pintar | ✗ | |
| Kumpulan lukisan indah | ✓ | |
| Kumpulan sapi berwarna coklat | ✓ | |
| Kumpulan wanita cantik | ✓ | |
| Kelompok lampu lalu lintas | ✓ | |
| Kumpulan orang berkulit putih | ✓ | |
| Kumpulan kendaraan beroda empat | ✓ | |

kesimpulan

Himpunan adalah sekumpulan objek atau benda yang memiliki karakteristik yang sama atau terdefinisi dengan jelas.



"Belajar membuat kita salah, kesalahan mengajarkan kita arti belajar"

Mari menyimak



3. perhatikan gambar berikut ini !!!!



Isilah titik-titik dibawah ini berdasarkan gambar diatas!!!



Jawab:

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai lingkaran adalah ~~Koin dan Jam Dinding~~ *Koin dan Jam Dinding, Kelereng, Bola, Dadu, CD, Koin, Ban, Gelas, Kaleng*

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai balok adalah ~~Kotak Tisu, Penghapus, Kado, Rubik, Radio, TV~~

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai kubus adalah ~~Kado, Kotak Tisu, Rubik, Radio, Penghapus~~

Gambar yang termasuk ke dalam kumpulan benda menyerupai tabung adalah ~~Penghapus, Kaleng~~

B. penyajian Himpunan

1. Penyajian Himpunan dengan Mendaftar Anggotanya

Coba Kamu Perhatikan Daftar Hewan Piaraan Ana Dan Dino

| Piaraan Ana | | | | Piaraan Dino | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| Bebek | kelinci | kucing | sapi | Kucing | Sapi | Ayam |

- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara ana? Sebutkanlah.
- Hewan warna apa sajakah yang di pelihara Dino? Sebutkanlah.
- Sajikanlah himpunan hewan peliharaan Ana dan himpunan hewan peliharaan dino dengan mendaftar anggotanya.



Ayo Berfikir

Berdasarkan tabel diatas dapat kita ketahui bahwa:

- ✓ Ana memiliki peliharaan Bebek, kucing, sapi, kelinci
- ✓ dino memiliki peliharaan *kucing, sapi, ayam*

Jika A sebagai himpunan warna balon milik Adi dan B sebagai himpunan warna balon milik Banu, maka penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya ialah:

- ✓ $A = \{ \text{Bangau, kucing, sapi, ayam} \}$
- ✓ $B = \{ \text{Bebek, kelinci, kucing, sapi} \}$



Definisi 2

Pada penyajian himpunan dengan cara mendaftar anggotanya (enumerasi), semua anggota himpunan dituliskan dalam kurung kurawal dan antara anggota satu dengan yang lain dipisahkan oleh tanda koma.

2. Penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan

1. Edi sedang belajar mengenal kumpulan bilangan asli yang kurang dari 10. Cobalah bantu Edi menyajikan himpunan bilangan asli tersebut dengan notasi pembentuk himpunan. Jika Edi juga ingin belajar mengenal kumpulan bilangan prima yang kurang dari 10, maka bagaimanakah notasi pembentuk himpunannya?



Ayo Berpikir

Jawab :

Pada soal diatas menjelaskan bahwa, misalkan A adalah himpunan bilangan asli yang kurang dari 10 dan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x, maka notasi pembentuk himpunannya menjadi: $A = \{x \mid x < 10, x \in \text{bilangan} \dots\dots\dots\}$.

Jika B adalah himpunan bilangan prima yang kurang dari 10 dengan anggota himpunannya dinyatakan sebagai peubah x, maka notasi pembentuk himpunannya menjadi:

Ayo kita menanya

Buatlah pertanyaan yang berkaitan dengan penyajian himpunan dengan cara mendaftar



Definisi 3

Pada penyajian himpunan dengan notasi pembentuk himpunan, suatu himpunan dituliskan dengan menyebutkan syarat keanggotaan himpunan tersebut, namun anggota himpunan dinyatakan sebagai suatu peubah. Peubah yang biasa digunakan ialah x dan y . Himpunan ini dinotasikan sebagai berikut:

$A = \{x \mid \text{syarat yang harus dipenuhi oleh } x \}$.



LATIHAN 2

1. Fifi sedang menghafal huruf-huruf vokal dalam abjad. Bantulah Fifi menyebutkan kumpulan huruf tersebut. Sajikan himpunan huruf tersebut dengan:
- notasi pembentuk himpunan.
 - menyatakan sifat keanggotaannya.
 - mendaftar anggotanya.

Jawab: Misalkan A merupakan himpunan huruf vokal dalam abjad, maka sajian himpunannya:

- $A = \{x \mid x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad}\}$
 - $A = \{\text{huruf vokal antara } \dots\dots\dots\}$
 - $A = \{a, \dots\dots, b, \dots\dots, c, \dots\dots, d, \dots\dots\}$
2. B adalah himpunan bilangan ganjil antara 1 dan 9. Sajikanlah himpunan tersebut dengan:
- notasi pembentuk himpunan.
 - menyatakan sifat keanggotaannya.
 - mendaftar anggotanya.

Jawab: a. $B = \{x \mid 1 < x < 9, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
b. $B = \{\text{Bilangan ganjil antara 1 dan 9}\}$
c. $B = \{1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$

kesimpulan

Himpunan dapat disajikan melalui beberapa cara, yaitu dengan mendaftar anggotanya, menyatakan sifat anggota yang dimiliki, dan notasi pembentuk himpunan.



“Kekuatan terbesar adalah keberanian untuk mencoba dan keberanian untuk gagal.”

C. Himpunan bagian

Perhatikan tabel berikut ini!!!

Tabel menentukan banyaknya himpunan bagian

| Himpunan | Semua himpunan bagian yang mungkin | Banyaknya himpunan bagian yang mungkin |
|-----------------|---|--|
| \emptyset | \emptyset | 1 |
| {1} | $\emptyset, \{1\}$ | 2 |
| {1, 2} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1, 2\}$ | 4 |
| {1, 2, 3} | $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}$ | 8 |
| {1, 2, 3, 4} | \mathcal{P} | 16 |
| {1, 2, 3, 4, 5} | \mathcal{P} | 32 |

1. Tentukan himpunan bagian dari $A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$ yang anggotanya adalah:

- himpunan bilangan prima
- himpunan bilangan bulat yang habis dibagi 3
- himpunan bilangan bulat yang habis 4

Jawab:

- $P = \{2, 5\}$
- $T = \{6\}$
- $E = \{4, 8\}$

2. Tulislah semua himpunan bagian dari himpunan-himpunan berikut

- $H = \{h, i, a, t\}$
- $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jawab:

- Himpunan bagian dari H adalah $\{h\}, \{i\}, \{a\}, \{t\}, \{hi\}, \{at\}, \{ia\}, \{ht\}, \{ti\}, \{ai\}, \{it\}, \{at\}, \{hi\}, \{ia\}, \{ht\}, \{ti\}, \{ai\}, \{it\}, \{h, i, a, t\}, \{h\}$
- himpunan bagian dari A adalah $\{1\}, \{2\}, \{3\}, \{4\}, \{5\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{1, 4\}, \{1, 5\}, \{2, 3\}, \{2, 4\}, \{2, 5\}, \{3, 4\}, \{3, 5\}, \{4, 5\}, \{1, 2, 3\}, \{1, 2, 4\}, \{1, 2, 5\}, \{1, 3, 4\}, \{1, 3, 5\}, \{1, 4, 5\}, \{2, 3, 4\}, \{2, 3, 5\}, \{2, 4, 5\}, \{3, 4, 5\}, \{1, 2, 3, 4, 5\}, \{\emptyset\}$

D. Himpunan Semesta & Diagram Venn

Bebek Ayam Angsa Itik

Kerbau Kuda Kambing Sapi

a. Apakah himpunan semesta yang dapat dibuat dari gambar hewan diatas ??
 b. Coba gambarkan diagram Vennya

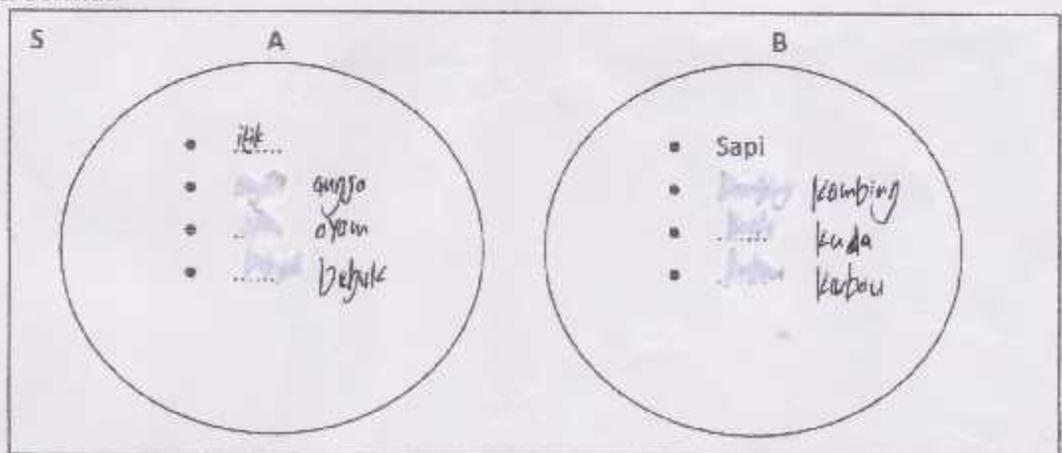
Berdasarkan gambar diatas misalkan A adalah himpunan hewan berkaki 4 dan B adalah himpunan hewan yang berkaki 2, maka sajian himpunnannya dapat ditulis:

$A = \{\text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik}\}; B = \{\text{Kerbau, Kuda, Kambing, Sapi}\}$

Himpunan A dan B sama-sama membicarakan tentang nama-nama hewan, maka himpunan semesta dari himpunan A dan B ialah:

$S = \{\text{Bebek, Ayam, Angsa, Itik, Kerbau, Kuda, Kambing, Sapi}\}$

Coba beri nama titik-titik sebagai anggota himpunan A dan B pada diagram venn berikut:



Definisi 4

Himpunan semesta adalah himpunan yang mempunyai anggota semua obyek yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta biasa dinyatakan dengan notasi S yang merupakan singkatan dari semesta.

E. Operasi Himpunan

a. $A \cap B$ adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A dan juga anggota B

1. Joko dan Jeki di tempat yang sama. Terdapat ekstrakurikuler wajib yang harus diikuti oleh siswa di sekolah tersebut, yaitu pramuka. Joko memilih sepak takraw, renang, dan sepak bola sebagai ekstrakurikuler pilihannya. Jeki memilih ekstrakurikuler bola volly, pecinta alam, dan renang. Pada ekstrakurikuler apa sajakah Joko akan bertemu Jeki?



Ayo Berpikir

Berdasarkan soal diatas, jika A adalah himpunan ekstrakurikuler yang diikuti Joko dan B untuk yang diikuti Jeki, maka sajian himpunannya dapat ditulis:
 $A = \{ \text{pramuka, Sepak takraw, Renang, Sepak bola} \}$
 $B = \{ \text{Bola Volly, Pecinta alam, Renang} \}$
 Dapatkah kamu menuliskan sebuah himpunan yang anggotanya ada di A dan B ? Irisan himpunan A dan B : $A \cap B = \{ \dots \}$
 Jadi, Joko dan Jeki akan bertemu pada ekstrakurikuler.....

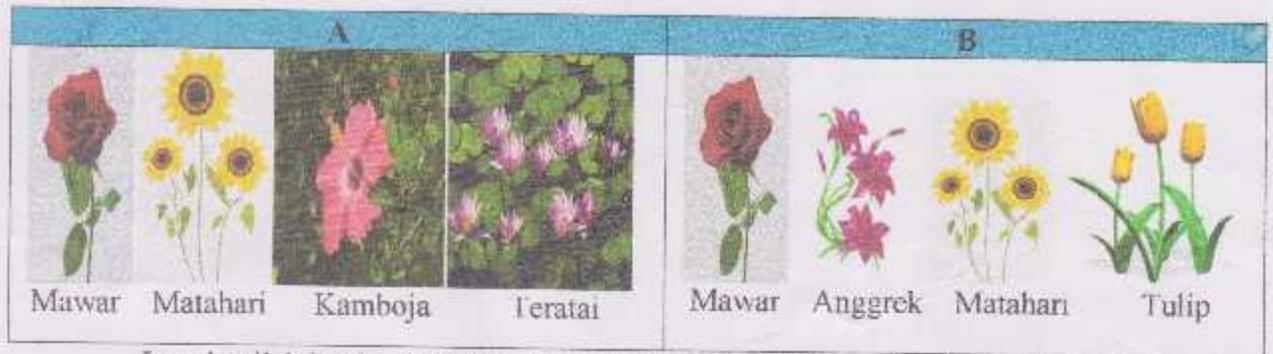
b. $A \cup B$ adalah himpunan semua anggota yang merupakan anggota A atau anggota B .

| A | B |
|--|---|
|  Katak Ikan Kepiting |  Kupu-Kupu Lebah Laba-Laba |

Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan himpunan hewan pada gambar diatas!!!

Jawab :
 Diketahui $A = \{ \text{Kepiting, Ikan, Katak} \}$
 $B = \{ \text{kupu-kupu, lebah, laba-laba} \}$
 Maka, $A \cup B = \{ \text{Kepiting, Ikan, Katak, Kupu-kupu, Lebah, Laba-laba} \}$

c. Selisih A dan $B(A-B)$ adalah himpunan semua anggota A tetapi bukan anggota B



Lengkapilah lembar jawaban dibawah ini berdasarkan gambar bunga diatas

Jawab :

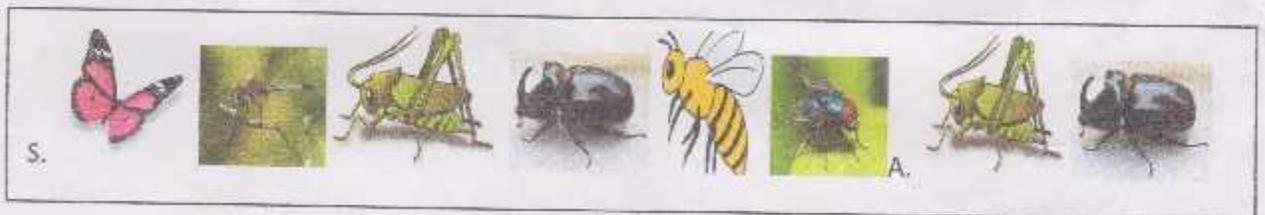
Diketahui $A = \{ \text{Mawar, Matahari, } \dots \text{ } \}$

$B = \{ \text{Mawar, Anggrek, } \dots \text{ } \}$

Maka $A-B = \{ \text{matahari, anggrek, kamboja, leratai} \}$

$B-A = \{ \text{mawar, matahari, kamboja, leratai} \}$

d. Komplemen $A (A^c)$ adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota semesta pembicaraan tetapi bukan merupakan anggota himpunan A .



Jawab :

Diketahui himpunan semesta dan himpunan A pada gambar diatas maka,

$S = \{ \text{kupu-kupu, capung, } \dots \text{ } \}$

$A = \{ \text{lalat, belalang, kumbang} \}$

Maka $A^c = \{ \text{kupu-kupu, capung, belalang, kumbang} \}$



"Pengetahuan dan keterampilan adalah alat, yang menentukan sukses adalah tabiat."

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : Putri anastasya
2. Umur : 13 tahun
3. Kelas : VII tujuh
4. Jenis Kelamin : Perempuan

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|----|----|----|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | | | ✓ | |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | ✓ | | | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | | ✓ | | |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | ✓ | | | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | | ✓ | | |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | | | ✓ | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | | ✓ | | ✓ |

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : AIDIL
2. Umur :
3. Kelas : kelas 2 kokame
4. Jenis Kelamin : Laki

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|----|----|----|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | ✓ | | ✓ | |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | ✓ | | | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | | ✓ | | |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | ✓ | | | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | | | ✓ | |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | ✓ | | | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | | | ✓ | |

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : IRNada
2. Umur : 14 Tahun
3. Kelas : VII Tujuh
4. Jenis Kelamin : Perempuan

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda centeng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|----|--------------|----|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | ✓ | | | |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | | | ✓ | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | ✓ | | | |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | | | ✓ | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | | ✓ | | |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | ✓ | | | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | | ✓ | ✓ | |

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : *MULIA ALYANNA / VIANUNTA*
2. Umur : *14*
3. Kelas : *VI*
4. Jenis Kelamin : *AKI-IAKI*

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|----|----|----|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | | ✓ | | |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | ✓ | | | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | | ✓ | | |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | ✓ | | | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | ✓ | | | |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | ✓ | | | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | | ✓ | | |

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : *maRwaHA*
2. Umur : *13 Tahun*
3. Kelas : *VII 7*
4. Jenis Kelamin : *Pelamin Puan*

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|--------------|----|--------------|--------------|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | ✓ | | | |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | ✓ | | | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | ✓ | | ✗ | |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | | ✓ | | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | | ✓ | | ✗ |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | ✓ | | | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | ✗ | | ✓ | |

Angket Kemandirian Menggunakan LKS

I. Informasi Umum

1. Nama : MIA. MABIL
2. Umur :
3. Kelas : VII
4. Jenis Kelamin : laki-laki

II. Petunjuk Pengisian Umum

Tuliskan pendapat anda terhadap setiap pernyataan (pertanyaan) dengan cara memberikan tanda conteng (✓) huruf-huruf pada lembar jawaban berikut :

Keterangan

SL = Bila Anda Selalu Mengalami KD = Bila Anda Kadang-Kadang Mengalami
 SR = Bila Anda Sering TP = Bila Anda Tidak Pernah Mengalami

| No | Pernyataan | Jawaban | | | |
|----|---|---------|----|----|----|
| | | SL | SR | KD | TP |
| 1. | Saya mengerjakan soal-soal pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa meminta bantuan orang lain | | | ✓ | ✓ |
| 2. | Soal latihan pada LKS saya kerjakan dengan sungguh-sungguh tanpa dorongan dari orang lain | ✓ | | | |
| 3. | Gambar-gambar yang dituangkan pada LKS sangat menarik sehingga saya termotivasi dalam belajar | | ✓ | | ✓ |
| 4. | Saya mengerjakan latihan pada LKS dengan penuh rasa percaya diri | ✓ | | | |
| 5. | Saya dapat menyelesaikan soal latihan pada LKS dengan memahami terlebih dahulu contoh-contohnya | | | ✓ | ✓ |
| 6. | Saya percaya diri mengerjakan soal-soal yang ada pada lembar kerja siswa (LKS) tanpa melihat pekerjaan orang lain | ✓ | | | |
| 7. | Tampilan fisik lembar kerja siswa (LKS) sangat menarik membuat saya termotivasi untuk belajar | | ✓ | | ✓ |



IAIN PALOPO

Panitia Pelaksana

Penyambutan Mahasiswa Baru (PEMBAHARU)

Tahun 2015 IAIN PALOPO

PIAGAM PENGHARGAAN

Diberikan Kepada

NIAN SERUNI

Atas Partisipasinya sebagai **PESERTA** pada kegiatan **PEMBAHARU** yang dilaksanakan pada tanggal 26 sampai 29 Agustus 2015 dan dinyatakan "**LULUS**".

Palopo, 15 Dzulqaidah 1436 H
30 Agustus 2015 M

Ketua Panitia



Dr. Muh. Tahmid Nur, M.Ag
NIP. 19740630 200501 1 006



Dr. Abdul Piroi, M.Ag
NIP. 19691104 199403 1 004

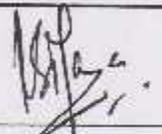
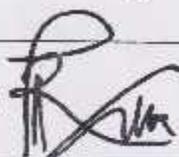
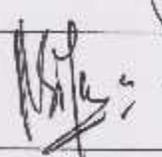
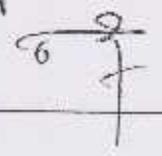
**BERITA ACARA UJIAN MUNAQASYAH
PROGRAM STRATA SATU (S1)
FAKULTAS TARBİYAH & ILMU KEGURUAN PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini ... SENIN ... Tanggal ... 2 / 09 / 2019 ... Pukul 09.00 (Surat Keputusan Rektor IAIN Nomor.....Tahun 2019) telah melaksanakan Munaqasyah untuk memenuhi sebahagian syarat Program Strata Satu (S1) pada Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan Prodi Pendidikan Matematika IAIN Palopo atas Mahasiswa :

Nama : Nian Scruni
 NIM : 15 0204 0056
 Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Matematika
 Hari/Tanggal Ujian : Senin, 02 September 2019
 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

Munaaqasyah ke /yudisium/ predikat : 282
 NILAI UJIAN SKRIPSI :

IPK = / =
 Palopo ,
 Panitia Ujian :

| No | Nama | Jabatan | Tanda Tangan |
|----|----------------------------------|-------------------|---|
| 1 | Hj. Salmilah, S.Kom, MT. | Ketua Sidang | 1  |
| 2 | Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Sekretaris Sidang | 2  |
| 3 | Rosdiana, S.T., M.Kom. | Penguji I | 3  |
| 4 | Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. | Penguji II | 4  |
| 5 | Hj. Salmilah, S.Kom, MT. | Pembimbing I | 5  |
| 6 | Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. | Pembimbing II | 6  |



INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN
PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA

Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta Ketua Prodi Tadris Matematika menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini telah mampu membaca Al-Qur'an dan dapat dipertanggungjawabkan.

Nama : Nian feruni
NIM : 15 02 04 0056
Program Studi : Tadris Matematika
Jurusan : Ilmu Keguruan
Alamat/ No. Hp : 082292605712

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Dekan
Wakil Dekan I
Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan



Muhammad Yusuf, S.Ag., M.Pd.
NIP. 19740602 199903 1 003

Palopo, ... 12 ... Juli ... 2019



Ketua Prodi Tadris Matematika

Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si.
NIP. 19821103 201101 1 004

Catatan:

Belum tertulus lamar Mengaji



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN**

*Jl. Agatis Telp. 0471-22076 Fax 0471-325195 Kota Palopo
Email: ftik@iainpalopo.ac.id Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id*

SURAT KETERANGAN BERKELAKUAN BAIK
Nomor: 1110 /In.19/FTIK/PP.00.9/07/2019

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Nian Seruni
Tempat/tanggal lahir : Kanandede, 01 Juni 1997
NIM : 15.0204.0056
Fakultas : Tarbiyah & Ilmu Keguruan
Jurusan : Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris Matematika
Alamat : Kanandede, Kec Rongkong, Kab. Luwu Utara

Benar adalah mahasiswa FTIK dan menurut penilaian Akademik mahasiswa tersebut di atas dinyatakan berkelakuan BAIK dan telah menaati tata tertib di IAIN Palopo.

Demikian surat ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 25 Juli 2019

Dekan,



[Handwritten Signature]
Dr. Nurdin K, M.Pd.
NIP 19681231 199903 1 014



PEMERINTAH KABUPATEN LUWU UTARA
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
(DPMPTSP)

Jl. Simpursiang Kantor Gabungan Dinas No.27 Telp/Fax. 0473-21536 Kode Pos: 92961 Masamba

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 13077/00412/SKP/DPMPTSP/VII/2019

Membaca : Permohonan Surat Keterangan Penelitian an. Nian Seruni beserta lampirannya.
Menimbang : Rekomendasi Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Luwu Utara Nomor 070/208/VII/ Bakcsbangpol/2019 Tanggal 04 Juli 2019
Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara;
2. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2007 tentang Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintah Daerah;
4. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
5. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
6. Peraturan Bupati Luwu Utara Nomor 11 Tahun 2018 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan, Non Perizinan dan Penanaman Modal Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kabupaten Luwu Utara;

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Memberikan Surat Keterangan Penelitian Kepada :

Nama : Nian Seruni
Nomor : 0
Telepon
Alamat : Dsn. Kanandede, Desa Kanandede Kecamatan Rongkong, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Sekolah / : Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Pelopo
Instansi
Judul : Pengembangan Lembaga Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Penelitian Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP 2 Rongkong
Lokasi : Smp Negeri 2 Rongkong, Desa Kanandede Kecamatan Rongkong, Kab. Luwu Utara Provinsi Sulawesi Selatan
Penelitian

Dengan ketentuan sebagai berikut

1. Surat Keterangan Penelitian ini mulai berlaku pada tanggal 10 Juli - 31 Juli 2019.
2. Mematuhi semua peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.
3. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku apabila pemegang surat ini tidak mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Surat Keterangan Penelitian ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya dan batal dengan sendirinya jika bertentangan dengan tujuan dan/atau ketentuan berlaku.

Dikeluarkan di : Masamba

Pada Tanggal : 05 Juli 2019

Kepala DPMPTSP

AHMAD JANI, ST

NIP : 196604151998031007

Retribusi : Rp. 0,00

No. Seri : 13077

Disampaikan kepada :

1. Lembar Pertama yang bersangkutan;
2. Lembar Kedua Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;



PEMERINTAHAN KABUPATEN LUWU UTARA

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

SMP NEGERI 2 RONGKONG

Jl Poros sabbang-seko , Desa kanandede, Kec. Rongkong

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

NOMOR : 421-3/023 / SMP.02 / VII / 2019

Yang bertanda tangan di bawah ini kepala sekolah SMP Negeri 2 Rongkong kabupaten luwu utara menerangkan bahwa :

Nama : NIAN SERUNI
NIM : 15.02.04.0056
Tempat / Tgl lahir : Kanandede, 01 juni 1997
Jenis kelamin : Perempuan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jenjang Program : Strata Satu (S.I)

Benar-benar Telah melakukan penelitian di SMP Neg. 2 Rongkong dalam rangka penyusunan skripsi sebagai mahasiswa institut agama islam negeri (IAIN) Palopo dengan judul “ Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemandirian dalam Belajar Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Neg. 2 Rongkong”

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Kanandede, 08 / 08 / 2019

Kepala sekolah

Hermanto, S.Pd

CATATAN HASIL KOREKSI SEMINAR HASIL

Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi :

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemandirian dalam Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

- 1) Perbaiki Penulisan
- 2) Lebih mendetail dengan Latar Belakang Masalah \Rightarrow Alasan Memilih Judul
- 3) Perbaiki Keterangan Gambar dan Tabel
- 4) Perbaiki Pembahasan / Bab IV
- 5) Buat ke Lampiran saja Bukti ini validasi Insan dan Validasi Ahli.

dsb.

Palopo, 10 Agustus 2019
Penguji,



Rosdiana, ST., M.Kom.

NIP. 19751128 200801 2 008

CATATAN HASIL KOREKSI SEMINAR HASIL

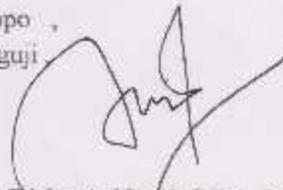
Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Jurusan / Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Matematika
Hari/Tanggal Ujian :
Judul Skripsi :

Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk Meningkatkan Kemandirian dalam Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong

1. Format penulisan

2. Revisi sesuai saran dr Tim penguji

Palopo ,
Penguji



Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
NIP 19860127 201503 2 003

CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 02 September 2019
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

→ Di saran ditambahkan bgm ~~sebagai~~ peneliti
selanjutnya dapat lebih memperbaiki/menambah
sumber data sehingga lebih reakt

→ jelaskan bagaimana Anda mengembangkan prodele
ds ada /sdh digunakan

→ Bgm bisa Anda gunakan validator sebagai Ahli jya ????

Palopo,
Penguji I,



Rosdiana, S.T., M.Kom.
NIP.

CATATAN HASIL UJIAN SKRIPSI

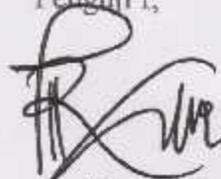
Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 02 September 2019
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

Keputusan Sidang : 1. Lulus Tanpa Perbaikan
② Lulus Perbaikan dengan Konsultan
3. Lulus Perbaikan tanpa Konsultan
4. Tidak Lulus

Aspek Perbaikan : ① A. Materi Pokok
② B. Metodologi Penelitian
C. Bahasa
D. Teknik Penulisan

Lain-lain : ① A. Konsultan
② B. Jangka Waktu Perbaikan : 1 bulan.

Palopo,
Penguji I,



Rosdiana, S.T., M.Kom.
NIP.

CATATAN HASIL KOREKSI

Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 02 September 2019
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

1. Format penulisan

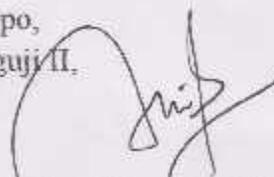
2. Bab 4 Pembahasan
"Kapan & Bagaimana Meningkatkan Kemandirian"

3. Format penulisan, Daftar pustaka (titel).
Prof. Dr. Sugiyono

4. Produk awal di sekolah

5. Latar Belakang

Palopo,
Penguji II,



Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19860127 201503 2 003

CATATAN HASIL UJIAN SKRIPSI

Nama : Nian Seruni
NIM : 15 0204 0056
Fakultas/ Jurusan : Tarbiyah & Ilmu Pendidikan/ Pendidikan Matematika
Hari/Tanggal Ujian : Senin, 02 September 2019 Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong.

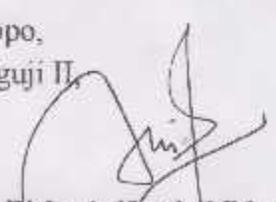
Keputusan Sidang : 1. Lulus Tanpa Perbaikan
2. Lulus Perbaikan dengan Konsultan
3. Lulus Perbaikan tanpa Konsultan
4. Tidak Lulus

Aspek Perbaikan : A. Materi Pokok
B. Metodologi Penelitian
C. Bahasa
D. Teknik Penulisan

Lain-lain : A. Konsultan
B. Jangka Waktu Perbaikan

Pembimbing
± 1 Bulan

Palopo,
Penguji II


Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19860127 201503 2 003

DOKUMENTASI

1. Pada Saat Proses Pembelajaran





RIWAYAT HIDUP



Nian Seruni, lahir di kanandede, kabupaten luwu utara pada tanggal 01 juni 1997. Anak kedua dari tiga bersaudara, pasangan dari ayahanda Asriadi dan ibunda bunga dahlia. Penulis pertama kali menempuh pendidikan formal di SDN 054 kanandede dan tamat pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan tingkat sekolah menengah pertama di SMP Negeri 2 Limbong yang sekarang dikenal sebagai SMP Negeri 2 Rongkong, dan tamat pada tahun 2012.

Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di tingkat sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Baebunta atau sekarang dikenal dengan nama SMA Negeri 3 Luwu Utara dan tamat pada tahun 2015.

Pada tahun 2015 penulis mendaftarkan diri di perguruan tinggi institut agama islam negeri (IAIN) Palopo, dan berhasil diterima sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan program studi pendidikan matematika Sebelum menyelesaikan akhir studi, penulis menyusun skripsi dengan judul ***“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemandirian Dalam Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Rongkong”*** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang Strata Satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd).



IAIN PALOPO