



**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA  
POKOK BAHASAN PESAWAT SEDERHANA  
KELAS V SDN BARATAN 01 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

Oleh:

**RAMAH FADJRIYAH RIZKITA  
NIM 130210204126**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**



**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA  
POKOK BAHASAN PESAWAT SEDERHANA  
KELAS V SDN BARATAN 01 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh:

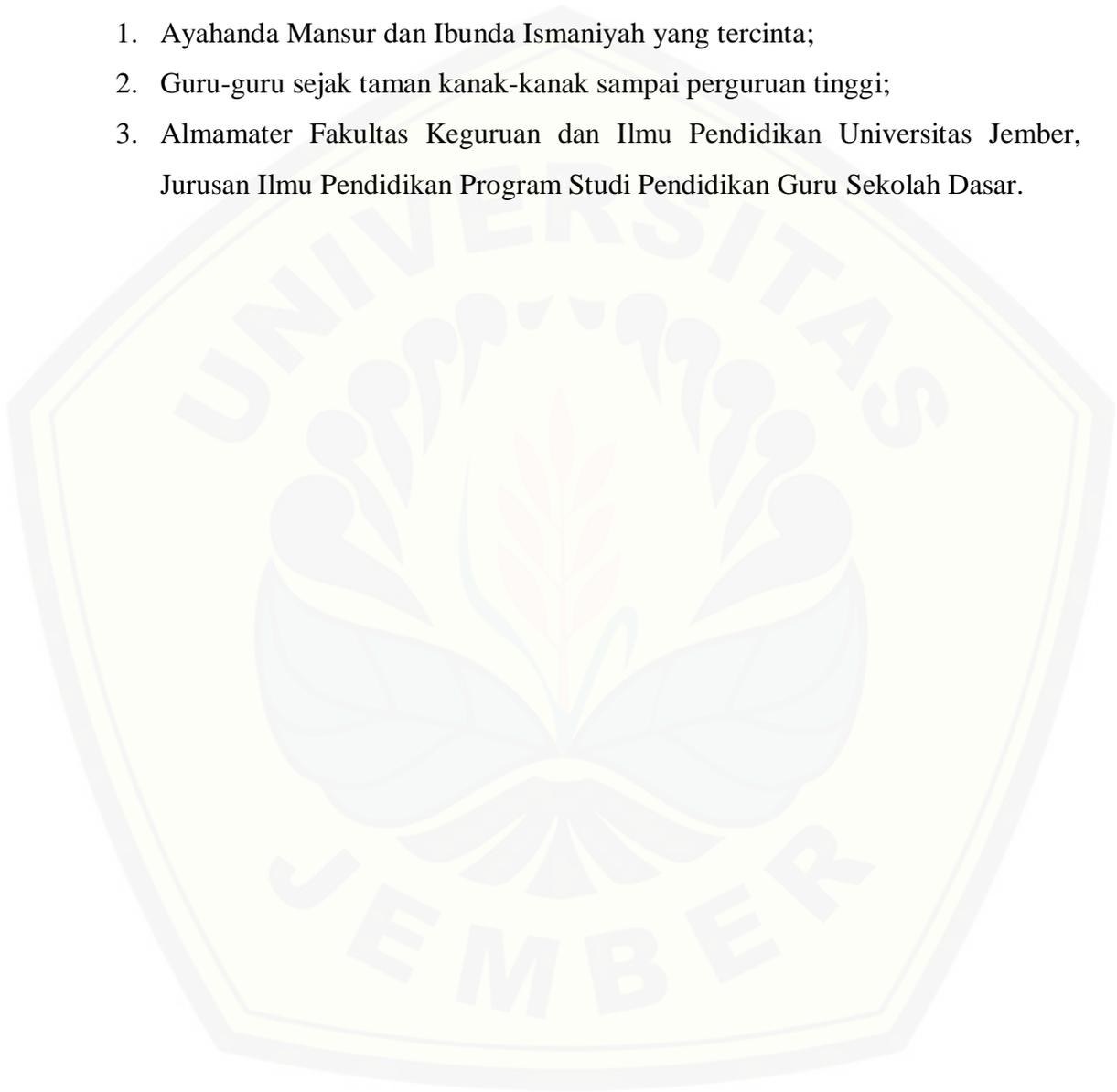
**RAMAH FADJRIYAH RIZKITA  
NIM 130210204126**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
JURUSAN ILMU PENDIDIKAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2017**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Ayahanda Mansur dan Ibunda Ismaniyah yang tercinta;
2. Guru-guru sejak taman kanak-kanak sampai perguruan tinggi;
3. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,  
Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.



**MOTTO**

*“Dan sungguh, Kami telah menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dalam enam masa, dan Kami tidak merasa letih sedikitpun”*

(QS. Qaf ayat 38)



\*Ahmad Hatta.2011. *Tafsir Qur'an Per Kata Dilengkapi Dengan Asbabun Nuzul & Terjemah*. Jakarta: Magfirah Pustaka.

**PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : RAMAH FADJRIYAH RIZKITA

NIM : 130210204126

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus di junjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 7 Juni 2017

Yang menyatakan

RAMAH FADJRIYAH RIZKITA  
NIM. 130210204126

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi berjudul “Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017” telah disetujui pada:

hari, tanggal :

tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

Drs. Nuriman, Ph.D.  
NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningih, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830806 200912 2 006

**SKRIPSI**

**PENERAPAN STRATEGI BELAJAR *MIND MAPPING*  
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA  
POKOK BAHASAN PESAWAT SEDERHANA  
KELAS V SDN BARATAN 01 JEMBER  
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

Oleh:

**RAMAH FADJRIYAH RIZKITA  
NIM 130210204126**

**Pembimbing**

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Nuriman, Ph.D.

Dosen Pembimbing Anggota : Agustiningih, S.Pd., M.Pd.

**PENGESAHAN**

Skripsi berjudul “Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017” karya Ramah Fadrijah Rizkita telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal :  
tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas  
Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Nuriman, Ph.D.  
NIP. 19650601 199302 1 001

Agustiningsih, S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19830806 200912 2 006

Dosen Pembahas,

Dosen Penguji,

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd.  
NIP. 19610824 198601 1 001

Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd.  
NIP. 19540917 198010 1 002

Mengesahkan,

Dekan FKIP Universitas Jember

Prof. Drs. Dafik, M.Sc., Ph.D  
NIP. 19680802 199303 1 004

## RINGKASAN

**Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017**; Ramah Fadrijah Rizkita, 130210204126; 2017; 46 halaman; Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Berdasarkan hasil observasi dalam pembelajaran IPA di kelas V SDN Baratan 01 Jember diketahui bahwa hasil belajar siswa rendah. Hal ini dikarenakan siswa hanya mengenal catatan tradisional sehingga siswa merasa malas untuk mencatat dan siswa kesulitan dalam memahami materi IPA. Salah satu strategi belajar untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menggunakan strategi belajar *Mind Mapping*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan Pesawat Sederhana dengan strategi belajar *Mind Mapping* pada siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017.

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Baratan 01 Jember dengan subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember, dengan jumlah 34 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan dengan kemampuan yang heterogen. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan rancangan penelitian menurut Arikunto yang terdiri dari 4 fase meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, dokumentasi, dan tes. Analisis data yang digunakan adalah kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II.

Berdasarkan hasil analisis data dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa selama pembelajaran IPA melalui penerapan strategi belajar *Mind Mapping* mengalami peningkatan. Berdasarkan analisis skor rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal pada pra siklus sebesar 63,2. Terdapat 19 siswa yang mendapat nilai  $< 68$  dan 15 siswa yang mendapat nilai  $\geq 68$ . Skor hasil belajar pada siklus I

secara klasikal meningkat menjadi sebesar 71,2 termasuk dalam kategori baik, terdapat 21 siswa yang mendapat nilai  $\geq 68$  dan 13 siswa mendapat nilai  $< 68$ . Skor hasil belajar siswa secara klasikal semakin meningkat pada siklus II yaitu sebesar 75,2. Terdapat 25 siswa yang mendapat nilai  $\geq 68$  dan 9 siswa yang mendapat nilai  $< 68$ .

Kesimpulan penelitian ini adalah Penerapan strategi belajar *Mind Mapping* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V pokok bahasan pesawat sederhana di SDN Baratan 01 Jember. Saran dalam penelitian ini yaitu hendaknya pembelajaran menggunakan strategi belajar *Mind Mapping* dapat dijadikan pertimbangan strategi belajar yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar agar hasil belajar siswa semakin meningkat, serta hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian selanjutnya bagi peneliti lain.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Nuriman, Ph.D., selaku dosen pembimbing utama dan Agustiningsih, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing anggota I, Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd., selaku dosen pembahas, dan Dr. Muhtadi Irvan, M.Pd., selaku dosen penguji yang bersedia meluangkan waktu, pikiran, perhatian, saran, dan kritik demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini;
2. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar di Universitas Jember yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
3. Ibu Sri Listyawati, S.Pd., selaku kepala sekolah SDN Baratan 01 Jember dan Ibu Farida Dwi Anggraeni selaku wali kelas V yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian;
4. Bapak Mansur dan Ibu Ismaniah sekeluarga yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya skripsi ini;
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PEMBIMBINGAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	viii
<b>RINGKASAN</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>2.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>2.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>2.3 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>2.4 Manfaat Penelitian</b> .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>2.1 Hakikat IPA</b> .....	5
<b>2.2 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar</b> .....	6
<b>2.3 Strategi Belajar</b> .....	7
<b>2.4 Strategi Belajar <i>Mind Mapping</i></b> .....	9
2.4.1 Pengertian <i>Mind Mapping</i> .....	9
2.4.2 Cara membuat <i>Mind Mapping</i> .....	10
2.4.3 Kegunaan <i>Mind Mapping</i> .....	12
2.4.4 Kelebihan dan Kelemahan <i>Mind Mapping</i> .....	15
2.4.5 Penerapan <i>Mind Mapping</i> dalam Pembelajaran .....	16
<b>2.5 Hasil Belajar</b> .....	17

2.6 Penelitian Yang Relevan .....	17
2.7 Kerangka Berpikir .....	19
2.8 Hipotesis Tindakan .....	19
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>20</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	20
3.2 Subjek Penelitian .....	20
3.3 Definisi Operasional .....	20
3.4 Desain Penelitian .....	21
3.5 Prosedur Penelitian .....	22
3.5.1 Prasiklus .....	22
3.5.2 Pelaksanaan siklus I .....	23
3.5.3 Pelaksanaan siklus II .....	25
3.6 Metode Pengumpulan Data .....	26
3.6.1 Observasi .....	26
3.6.2 Wawancara .....	27
3.6.3 Dokumentasi .....	27
3.6.4 Tes .....	28
3.7 Analisis Data .....	28
<b>BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Pelaksanaan Penelitian .....	30
4.1.1 Tindakan Pendahuluan .....	30
4.1.2 Pelaksanaan siklus I .....	31
4.1.3 Pelaksanaan siklus II .....	35
4.2 Hasil Penelitian .....	39
4.2.1 Hasil Belajar Siswa .....	39
4.3 Pembahasan .....	42
4.4 Temuan Penelitian .....	44
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	45
5.2 Saran .....	45

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>49</b>



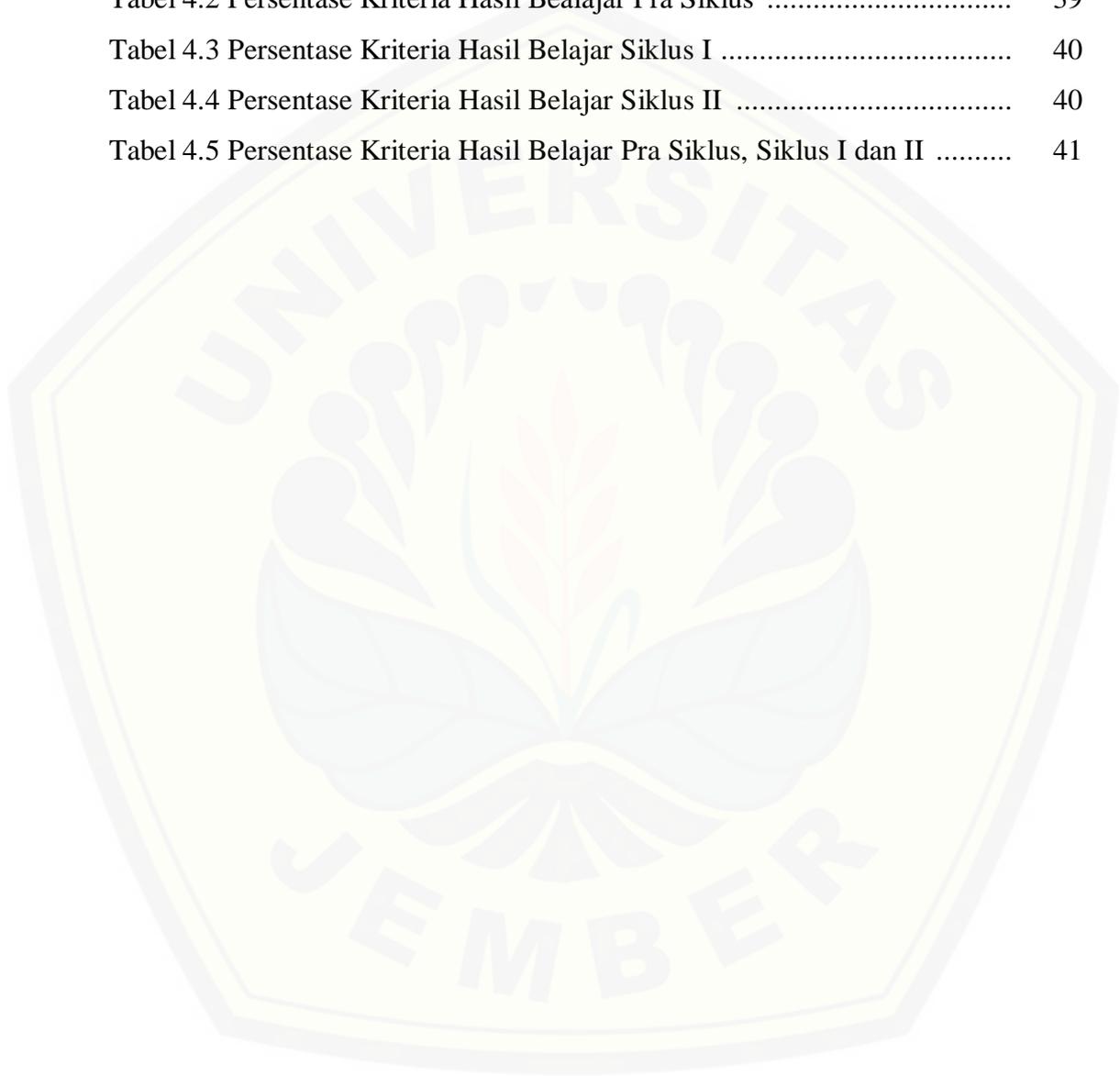
**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
A. Matrik Penelitian .....	48
B. Hasil Wawancara .....	51
B.1 Wawancara dengan guru (sebelum tindakan) .....	51
B.2 Wawancara dengan guru (setelah tindakan) .....	53
B.3 Wawancara dengan siswa (sebelum tindakan) .....	54
B.4 Wawancara dengan siswa (setelah tindakan) .....	55
C. Lembar Hasil Observasi .....	56
C.1 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I .....	56
C.2 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I .....	57
C.3 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II .....	58
C.4 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II .....	59
D. Daftar Nama Siswa .....	60
E. Hasil Belajar Siswa Pra Siklus .....	61
E.1 Hasil Belajar Siswa Siklus I .....	63
E.2 Hasil Belajar Siswa Siklus II .....	65
E.3 Analisi Hasil Belajar .....	67
F. Silabus .....	75
G. RPP .....	79
H. Materi .....	91
I. Lembar Kerja Kelompok .....	95
I.1 Lembar kerja kelompok .....	95
I.2 Lembar hasil kerja kelompok .....	96
J. Lembar Kerja Siswa .....	98
J.1 Lembar kerja siswa .....	98
J.2 Lembar hasil kerja siswa .....	99
K. Tes Bacaan .....	102
L. Kisi-kisi soal .....	108
L.1 Kisi-kisi soal siklus I .....	108
L.2 Kisi-kisi soal siklus II .....	120

M. Kunci Jawaban .....	131
M.1 Kunci jawaban siklus I .....	131
M.2 Kunci jawaban siklus II .....	132
M.3 Rubrik Penilaian Soal Subjektif .....	133
N. Soal Evaluasi .....	134
N.1 Soal Evaluasi Siklus I .....	134
N.2 Soal Evaluasi Siklus II .....	137
N.3 Lembar Hasil Soal Evaluasi Siklus I dan II .....	140
O. Surat Keterangan Izin Penelitian .....	152
P. Surat Keterangan Penelitian .....	153
Q. Foto Kegiatan .....	154
R. Daftar Riwayat Hidup .....	156

**DAFTAR TABEL**

	Halaman
Tabel 3.1 Kriteria Hasil Belajar Siswa .....	29
Tabel 4.1 Jadwal Penelitian .....	30
Tabel 4.2 Persentase Kriteria Hasil Belajar Pra Siklus .....	39
Tabel 4.3 Persentase Kriteria Hasil Belajar Siklus I .....	40
Tabel 4.4 Persentase Kriteria Hasil Belajar Siklus II .....	40
Tabel 4.5 Persentase Kriteria Hasil Belajar Pra Siklus, Siklus I dan II .....	41



**DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 2.1 Alur Kerangka Berfikir .....	19
Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas .....	22
Gambar 4.5 Diagram Skor Rata-rata Hasil Belajar Siswa .....	41



## BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dipaparkan hal-hal yang berkaitan dengan pendahuluan yang meliputi (1) latar belakang; (2) rumusan masalah; (3) tujuan penelitian; dan (4) manfaat penelitian.

### 1.1 Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang dikenal dengan istilah sains merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat di Sekolah Dasar (SD)/Madrasah Ibtidaiyah (MI). Ilmu Pengetahuan Alam dapat didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh dari hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang Alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari KTSP (Depdiknas, 2006).

Terdapat beberapa tujuan mata pelajaran IPA di sekolah dasar yaitu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari serta memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan di SMP/MTs Depdiknas (2006:162). Berdasarkan tujuan tersebut, siswa tidak hanya dituntut untuk memiliki keterampilan IPA akan tetapi siswa juga dituntut untuk memiliki pengetahuan dan pemahaman terhadap konsep-konsep IPA yang bermanfaat. Jadi, agar siswa memiliki keterampilan IPA yang baik diperlukan pengetahuan dan pemahaman yang baik pula terhadap konsep-konsep IPA sehingga dapat menerapkan keterampilan IPA dalam kehidupan sehari-hari dengan benar. Oleh karena itu, di dalam pembelajaran IPA

guru harus memperhatikan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan agar siswa memperoleh bekal pengetahuan mengenai konsep-konsep IPA dengan baik. Akan tetapi, pada kenyataannya yang terjadi saat ini dalam pembelajaran IPA guru kurang memperhatikan bagaimana cara siswa agar dapat memahami sendiri materi dan menemukan informasi berdasarkan potensinya serta kebanyakan siswa dituntut untuk menghafalkan materi-materi IPA saja tanpa memahaminya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Baratan 01 Jember terdapat permasalahan yaitu rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA. Hal ini terlihat dari hasil ulangan harian siswa pada mata pelajaran IPA yang banyak mendapatkan skor  $< 68$  atau di bawah KKM yang ditetapkan sekolah. Dalam ulangan harian IPA tersebut sebanyak 19 siswa yang mendapatkan skor  $< 68$  dan sebanyak 15 siswa yang mendapatkan skor  $\geq 68$ . Penyebab rendahnya skor hasil belajar siswa yaitu dalam proses pembelajaran IPA guru lebih banyak menjelaskan materi dan jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami sendiri materi pelajaran dengan mencatat atau meringkas. Siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan materi dari guru dan tidak mencatat ataupun meringkas poin-poin penting materi. Selain itu, Guru tidak pernah melatih siswa untuk mencatat materi dengan cepat dan menarik sehingga siswa di kelas V ini cenderung malas dan tidak tertarik untuk mencatat atau meringkas. Bagi siswa mencatat atau meringkas materi pelajaran itu memerlukan waktu yang lama dan membosankan karena siswa hanya mengenal catatan tradisional. Siswa di kelas V ini tidak memperdulikan adanya tuntutan dari sekolah yang diharuskannya siswa untuk mencatat materi dan digunakan sebagai sumber belajar karena tidak adanya buku paket IPA ataupun LKS di sekolah. Rendahnya hasil belajar siswa juga disebabkan oleh daya tangkap dan daya hafal siswa yang tergolong rendah. Seperti yang kita ketahui bahwa pembelajaran IPA terdiri dari berbagai konsep-konsep yang menuntut siswa dapat memahami dan menghafalkan konsep tersebut. Akan tetapi, siswa di kelas V ini mengalami kesulitan dalam memahami dan menghafalkan materi IPA. Untuk itu, guru harus mempertimbangkan strategi belajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran agar memudahkan siswa

memahami materi pembelajaran IPA. Salah satu strategi belajar yang dapat digunakan yaitu *Mind Mapping*.

*Mind Mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. *Mind map* adalah cara mencatat kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita dan sangat sederhana Buzan (2005:4). *Mind mapping* dapat membantu siswa menjadi lebih kreatif dengan membuat catatan atau ringkasan yang lebih menarik dengan menggunakan berbagai warna, garis lengkung, simbol, kata, gambar sederhana, alami dan sesuai dengan cara kerja otak siswa. Dengan demikian, *Mind Map* membantu siswa menyerap fakta serta informasi baru dengan mudah, mengingat dengan lebih baik, siswa dapat belajar lebih cepat dan efisien serta mengaktifkan seluruh otak siswa.

*Mind mapping* akan membuat siswa memusatkan perhatian pada pokok bahasan yang membantu mengalihkan informasi dari ingatan jangka pendek ke ingatan jangka panjang, sehingga siswa mudah mengulas kembali informasi yang diterimanya. *Mind Map* juga dapat membuka imajinasi siswa sehingga siswa akan selalu ingin mengembangkan peta pikiran yang dibuatnya dengan mengkaitkan antara konsep yang satu dengan konsep yang lainnya sesuai pengalaman dan pengetahuan yang diterimanya. Strategi belajar *Mind Mapping* membuat siswa belajar lebih sedikit tetapi bermakna dan menyenangkan.

Pembelajaran IPA dengan strategi belajar *Mind Mapping* akan menciptakan pemahaman konsep dipikiran siswa, memberikan kesempatan untuk mengembangkan pengetahuannya dan melatih keterampilan, sehingga bermanfaat bagi siswa untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan dapat dijadikan bekal untuk menghadapi dan menyelesaikan materi yang cakupannya lebih luas pada saat berada di jenjang pendidikan berikutnya.

Berdasarkan latar belakang, maka akan dilakukan penelitian dengan judul” Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Kelas V SDN Baratani 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah peningkatan hasil belajar IPA melalui penerapan strategi belajar *Mind Mapping* kelas V SDN Baratani 01 Jember tahun pelajaran 2016/2017 pada pokok bahasan Pesawat Sederhana?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka penelitian ini bertujuan “Untuk mendeskripsikan peningkatan hasil belajar IPA pokok bahasan Pesawat Sederhana dengan strategi belajar *Mind Mapping* pada siswa kelas V SDN Baratani 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka hasil penelitian diharapkan bermanfaat sebagai berikut.

- a. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran.
- b. Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai pedoman untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya di SDN Baratani 01 Jember.
- c. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka merupakan bab yang memberikan penjelasan teori penunjang yang berkaitan dengan penelitian. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi: (1) hakikat IPA, (2) pembelajaran IPA di sekolah dasar, (3) strategi belajar (4) strategi belajar *Mind Mapping*, (5) hasil belajar, (6) penelitian yang relevan, (7) kerangka berpikir, dan (8) hipotesis penelitian.

### 2.1 Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau yang sering disebut dengan istilah pendidikan sains merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termasuk pada jenjang sekolah dasar. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diartikan sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam ini Samatowa (2011:3). Menurut Susanto (2013:167) Sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Pengertian lain yang dikemukakan oleh Powler dalam Samatowa (2011:3) IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

Menurut Jacobson dan Bergman dalam Susanto (2013:170), salah satu karakteristik IPA yaitu proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya. Selain itu, belajar IPA merupakan proses aktif. Jadi, belajar IPA merupakan sesuatu yang harus siswa lakukan, bukan sesuatu yang dilakukan untuk siswa. Keaktifan secara fisik saja tidak cukup untuk belajar IPA, siswa juga harus memperoleh pengalaman berpikir melalui kebiasaan berpikir dalam belajar IPA.

Pada hakikatnya pembelajaran IPA dapat diklarifikasikan menjadi tiga bagian yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses dan sikap Susanto (2013:167-

170). Ilmu pengetahuan alam sebagai produk yaitu kumpulan hasil penelitian yang telah ilmuwan lakukan dan sudah membentuk konsep yang telah dikaji sebagai kegiatan empiris dan kegiatan analitis. Bentuk IPA sebagai produk. Antara lain : fakta-fakta, prinsip-prinsip, hukum, dan teori-teori IPA. Ilmu pengetahuan alam sebagai proses yaitu untuk menggali dan memahami pengetahuan tentang alam. Adapun proses dalam memahami IPA disebut dengan ketrampilan proses sains adalah keterampilan yang dilakukan oleh para ilmuwan, seperti mengamati, mengukur, mengklasifikasikan, dan menyimpulkan. Ilmu pengetahuan alam sebagai sikap. Sikap ilmiah harus dikembangkan dalam pembelajaran sains. Menurut Sulistyorini (2006), ada sembilan aspek yang dikembangkan dari sikap ilmiah dalam pembelajaran sains yaitu sikap ingin tahu, ingin, ingin mendapat sesuatu yang baru, sikap kerjasama, tidak putus asa, tidak berprasangka, mawas diri, bertanggung jawab, berpikir bebas, dan kedisiplinan diri.

## 2.2 Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran sains di sekolah dasar dikenal dengan pembelajaran IPA. Konsep IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, karena belum dipisahkan secara tersendiri, seperti mata pelajaran kimia, biologi, dan fisika. Adapun tujuan pembelajaran sains atau IPA di sekolah dasar dalam Badan Standar Nasional Pendidikan BSNP (2006), dimaksudkan untuk :

1. memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
2. mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling memengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
4. mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

5. meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
6. meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
7. memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Menurut Samatowa (2011:9) Pembelajaran IPA di kelas dipandang sebagai suatu proses aktif, dan sangat dipengaruhi oleh apa yang sebenarnya ingin dipelajari siswa. Jadi, hasil belajar IPA bukan semata-mata bergantung apa yang disajikan guru, melainkan dipengaruhi oleh interaksi antara berbagai informasi yang seharusnya diperoleh siswa dan bagaimana anak mengolah informasi tersebut berdasarkan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya. Selain itu, pembelajaran IPA seyogianya melibatkan siswa dalam berbagai ranah, yaitu ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran IPA di sekolah dasar harus berpusat pada siswa dan menekankan pentingnya belajar aktif. Jadi, pembelajaran di sekolah dititikberatkan pada aktivitas atau proses siswa. Guru berkewajiban meningkatkan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA seperti yang dirumuskan dalam KTSP yang merupakan kurikulum yang berlaku di Indonesia.

### **2.3 Strategi Belajar**

Pada mulanya istilah strategi banyak digunakan dalam dunia militer yang diartikan sebagai cara penggunaan seluruh kekuatan militer untuk memenangkan suatu peperangan. Namun, sekarang ini istilah strategi sudah banyak digunakan dalam berbagai bidang kegiatan yang bertujuan memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Salah satunya yaitu digunakan dalam bidang pendidikan. Dalam pendidikan, seorang guru yang mengharapkan hasil baik dalam proses pembelajaran akan menerapkan suatu strategi agar hasil belajar peserta didiknya mendapat prestasi yang terbaik.

Menurut Wina dalam Hamruni (2012:2) mendefinisikan strategi dalam konteks belajar-mengajar sebagai pola umum aktivitas guru dan peserta didik dalam perwujudan kegiatan belajar mengajar. Menurut Majid (2013:3) mengemukakan bahwa strategi adalah suatu pola yang direncanakan dan ditetapkan secara sengaja untuk melakukan kegiatan atau tindakan. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah, Depdiknas dalam Mulyono (2012:8) menjelaskan strategi merupakan usaha untuk memperoleh kesuksesan dan keberhasilan dalam mencapai tujuan. Sedangkan menurut Shirley dalam Bektiarso (2015:17) Strategi diartikan sebagai keputusan-keputusan bertindak yang diarahkan dan keseluruhannya diperlukan untuk mencapai tujuan.

Adapun pengertian belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian Suyono (2011:9). Winkel dalam Susanto (2013:4) menyatakan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental yang berlangsung dalam interaksi aktif antara seseorang dengan lingkungan, dan menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap yang bersifat relatif konstan dan berbekas.

Selain itu, belajar juga dimaknai sebagai kegiatan aktif siswa dalam membangun makna atau pemahaman Suyono (2011:19). Tanggung jawab belajar ada pada diri siswa, sedangkan guru bertanggung jawab untuk menciptakan situasi untuk mendorong prakarsa, motivasi, dan tanggung jawab siswa untuk belajar sepanjang hayat. Belajar ini membutuhkan keterlibatan mental dan aktivitas siswa sendiri. Artinya belajar baru bermakna jika ada pembelajaran terhadap dan oleh siswa. Siswa sebagai subjek didik harus secara aktif meraih dan memperoleh pengetahuan baru sesuai dengan minat, bakat, perilaku, dan norma-norma serta nilai-nilai yang berlaku.

Menurut Gagne dalam Dahar (2011:2) belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses di mana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Menurut pengertian secara psikologis Slameto (1991:2), belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan dalam tingkah laku sebagai hasil

dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Belajar merupakan proses internal yang kompleks. Yang terlibat dalam proses internal tersebut adalah seluruh mental yang meliputi ranah-ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik Dimiyati dan Mudjiono (2002:28). Menurut Nur (2004:6) mengemukakan bahwa strategi belajar mengacu pada perilaku dan proses-proses berpikir siswa yang digunakan pada saat mereka menyelesaikan tugas-tugas belajar.

Dari uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa strategi belajar merupakan suatu upaya yang sengaja direncanakan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mendorong siswa agar dapat melibatkan aktivitas mentalnya secara menyeluruh sehingga dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan tujuan pembelajaran serta menjadi siswa yang dapat belajar secara mandiri dalam menyelesaikan tugas-tugasnya.

## **2.4 Strategi Belajar *Mind Mapping***

### **2.4.1 Pengertian *Mind Mapping***

*Mind mapping* diciptakan pertama kali oleh Tony Buzan dari Inggris, seorang pakar pengembangan otak, kreativitas dan revolusi pendidikan sejak awal tahun 1970-an. *Mind map* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak serta cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran kita Buzan (2005:4).

Selain pengertian di atas, Buzan (2005:5) juga mendefinisikan *Mind Map* merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan daripada menggunakan teknik pencatatan tradisional.

Windura (2013:12) mendefinisikan *mind mapping* sebagai berikut : a) sistem belajar dan berpikir yang menggunakan kedua belah otak, b) sistem belajar dan berpikir yang menggunakan otak sesuai dengan cara kerja alaminya, c) sistem belajar dan berpikir yang mengeluarkan seluruh potensi dan kapasitas otak penggunaanya

yang masih tersembunyi, d) sistem belajar dan berpikir yang mencerminkan apa yang terjadi secara internal di dalam otak kita saat belajar dan berpikir, e) sistem belajar dan berpikir yang mencerminkan secara visual apa yang terjadi pada otak saat belajar dan berpikir.

Menurut De Porter dalam Hobri (2009:78) Peta Pikiran (*Mind mapping*) adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Peta pemikiran merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena menggunakan teknik grafis yang berasal dari pemikiran manusia yang bermanfaat untuk menyediakan kunci-kunci universal sehingga membuka potensi otak Hobri (2009:78)

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa *mind mapping* atau peta pikiran merupakan suatu cara termudah yang dapat digunakan untuk mencatat sebuah informasi dengan cara memetakan informasi tersebut dan membuatnya sekreatif mungkin dan tidak monoton sesuai dengan cara kerja alami otak. Untuk itu, *Mind Map* ini dapat digunakan oleh siswa di dalam pembelajaran khususnya pada pelajaran IPA. Dengan adanya mind map ini dapat membantu siswa di dalam mencatat sebuah materi pelajaran dengan mudah dan membantu siswa untuk memahami materi yang sedang dipelajarinya.

#### 2.4.2 Cara Membuat *Mind Mapping*

Cara membuat mind mapping sangatlah mudah dan sederhana. Berikut ini tujuh langkah dalam membuat *Mind Map* menurut Buzan (2005:15-16).

- a. Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b. Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral

akan lebih menarik, membuat kita tetap terfokus, membantu kita berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak kita.

- c. Gunakan warna. Karena bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat Mind Map lebih hidup, menambah energi kepada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d. Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut Asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) hal sekaligus. Bila kita menghubungkan cabang-cabang, kita akan lebih mudah mengerti dan mengingat.
- e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak.
- f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada mind map.
- g. Gunakan gambar. Karena seperti gambar sentral, setiap gambar bermakna seribu kata.

Karena Mind map begitu mudah dan alami, jadi bahan yang kita perlukan dalam membuat mind map sangatlah sedikit yaitu :

1. kertas kosong tak bergaris
2. pena dan pensil warna
3. otak
4. imajinasi

Menurut Windura (2013:32) mengemukakan langkah-langkah cara membuat mind map :

1. kertas diletakkan dan diposisikan dalam keadaan mendatar (*landscape*)
2. tentukan topik apa yang ingin anda mind map
3. buatlah pusat mind map di tengah-tengah kertas berupa Gambar Pusat Mind Map ini sering disebut dengan Central Image, karena letaknya tepat ditengah-tengah kertas dan harus berupa gambar. Beri judul juga jika perlu diperjelas.

4. buatlah cabang utama yang merupakan cabang yang memancar langsung dari Pusat Mind Map.
5. informasi yang ditulis di atas cabang dan jumlah 1 buah kata saja yaitu kata kunci.
6. kembangkan cabang utama dengan cabang-cabang lain berikutnya yang berisi informasi-informasi yang berkaitan dengan cabang induknya. gunakan warna yang sama dengan warna cabang utamanya.
7. gambar harus selalu ditambahkan untuk memperkuat informasi atau membantu kreativitas berpikir anda.
8. selesai.

#### 2.4.3 Kegunaan *Mind Mapping*

Menurut Buzan (2005:6) Mind Map dapat membantu kita dalam banyak hal seperti diuraikan sebagai berikut.

1. Merencana

Mind map adalah cara istimewa untuk mencatat segala sesuatu yang harus anda lakukan dalam bentuk yang menarik dan teratur. Mind map ini akan memberi kendali pada masa depan dan akan membantu merencana dengan lebih mudah serta efektif. Kita dapat menggunakan mind map untuk merencanakan semua acara seperti merencanakan jadwal acara keluarga dan merencanakan keseluruhan kegiatan mendatang.

2. Berkomunikasi

Mind mapping ini dapat digunakan untuk kegiatan presentasi atau berpidato. Dengan menggunakan mind mapping, kita dapat menyusun pikiran dengan cepat, menempatkannya pada urutan yang benar, dan memasukkan semua ide dan gambaran kunci untuk menyajikan presentasi. Sehingga hal ini membantu kita rileks dan bicara secara alami serta spontan.

3. Menjadi lebih kreatif

Mind map adalah alat pemikir kreatif yang betul-betul hebat dan sebagai sarana untuk menggali kreativitas. Mind map melibatkan otak kanan dan otak kiri secara seimbang seperti halnya pemikiran kreatif yang melibatkan penggunaan seluruh keterampilan mental otak kanan dan otak kiri. Selain itu, mind map ini mendorong kreativitas untuk memunculkan ide-ide yang cemerlang, menemukan solusi yang inspiratif, untuk menyelesaikan masalah atau menemukan cara baru untuk memotivasi diri dan orang lain.

4. Menghemat waktu

Dengan menggunakan *mind mapping* kita tidak perlu menghabiskan banyak waktu untuk mencatat atau meringkas suatu materi pelajaran, akan tetapi dapat mempercepat proses pencatatan dengan menggunakan kata-kata kunci, garis, warna, dan gambar, sehingga akan menghasilkan catatan yang menarik dan juga menghemat waktu.

5. Menyelesaikan masalah

Dengan mind map kita dapat memecahkan masalah dengan memunculkan atau mengeluarkan banyak ide yang kita pikirkan sebagai solusi yang praktis dan realistis untuk situasi yang sedang kita hadapi. Setelah memiliki banyak solusi, kita dapat memilih solusi yang termudah atau terbaik untuk masalah yang sedang kita hadapi.

6. Memusatkan perhatian

Dengan pola pikiran siswa tidak perlu berpikir untuk menangkap setiap kata dari guru tetapi dapat berkonsentrasi pada gagasan-gagasannya.

7. Menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran

Dengan menggunakan mind mapping kita dapat menuliskan dan menyusun informasi dari bagian yang inti menuju sub-sub inti. Setiap cabang yang keluar dari pusat mind mapping akan menjelaskan pikiran-pikiran pada inti sampai serinci mungkin.

8. Mengingat dengan lebih baik

Mind map ini juga disebut dengan alat ingat utama. Pembuatan Mind map akan membantu anda mengingat secara alami. Mind Map melibatkan kedua sisi otak yaitu gambar, warna, dan imajinasi (wilayah otak kanan) bersamaan dengan kata-kata, angka, dan logika (wilayah otak kiri). Selain itu, mind mapping merupakan salah satu teknik mencatat tinggi. Informasi berupa materi pelajaran yang diterima siswa dapat diingat dengan bantuan catatan. Dengan mind map siswa akan mengetahui kaitan-kaitan antar materi pelajaran. Dan simbol-simbol yang terdapat dalam catatan akan membuat siswa lebih mudah mengingat materi yang telah dipelajari, sehingga apabila suatu saat siswa akan mempelajari kembali materi tersebut maka siswa dapat dengan mudah mengingat dan memahami materi tersebut.

9. Belajar lebih cepat dan efisien

Mind map adalah sebuah sistem belajar dan berpikir. Mind map dapat membantu kita mengatur atau mengorganisasikan informasi yang kita pelajari atau pikirkan menjadi sesuatu yang sesuai dengan cara kerja alami otak. Salah satu manfaat mind map bagi siswa diantaranya yaitu untuk meringkas materi pelajaran. Dengan mind map anak dapat belajar lebih sedikit, tahu lebih banyak dan bebas stress.

10. Melihat “gambar keseluruhan”

Dengan menggunakan mind mapping dapat menampilkan sebuah catatan yang menggambarkan secara keseluruhan dari awal sampai akhir atau memuat semua informasi yang kita terima dalam satu lembar.

Menurut De Porter dalam Hobri (2009:82) selain dapat meningkatkan daya ingat terhadap suatu informasi atau materi pelajaran, peta pikiran juga mempunyai manfaat lain, yaitu:

- a. fleksibel, jika guru sedang memberikan materi dan siswa mencatat, tiba-tiba guru menambahkan suatu informasi yang penting tentang suatu materi yang telah dijelaskan di awal, maka siswa dengan mudah dapat menambahkannya di tempat

yang sesuai dalam peta pikiran tanpa harus kebingungan dan takut akan merusak catatan yang sudah rapi.

- b. dapat memusatkan perhatian, dengan pola pikiran siswa tidak perlu berpikir untuk menangkap setiap kata dari guru tetapi dapat berkonsentrasi pada gagasan-gagasannya.
- c. meningkatkan pemahaman , dengan peta pikiran siswa dapat dengan mudah mengingat materi pelajaran sekaligus dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi tersebut karena melalui peta pikiran siswa dapat melihat kaitan-kaitan antar setiap gagasan.
- d. menyenangkan, imajinasi dan kreativitas siswa tidak terbatas sehingga menjadikan pembuatan dan peninjauan ulang catatan akan lebih menyenangkan.

Selain itu, Windura (2013:14) mengemukakan bahwa mind map memberikan banyak manfaat bagi anak dan siswa dalam belajar, berpikir maupun merencanakan kegiatannya sehari-hari. Beberapa manfaat mind mapping antara lain untuk mencatat, meringkas, mengarang, berpikir kritis, merencanakan (jadwal, waktu, kegiatan, dan lain-lain), mengurai artikel bacaan, mengurai soal cerita matematika atau sains dan lain-lain.

Berdasarkan uraian diatas, dapat diketahui bahwa manfaat atau kegunaan mind mapping banyak sekali bagi siswa. Dengan menggunakan Mind Mapping dapat membantu siswa untuk memunculkan ide-ide baru yang kreatif dan mengagumkan, menyerap fakta dan informasi baru dengan sangat mudah, dan akan sangat memudahkan siswa mengingat informasi tersebut.

#### 2.4.4 Kelebihan dan Kelemahan *Mind Mapping*

Menurut Buzan (2005:64) kelebihan Mind Mapping adalah sebagai berikut.

- 1) Proses pembuatannya menyenangkan karena tidak hanya mengandalkan otak kiri saja.

2) Mind Map merupakan sebuah coretan besar, jadi tidak perlu khawatir jika tidak mahir menggambar, semakin lucu dan berwarna-warni coretan, maka akan semakin mudah diingat.

3) Membuat siswa menyukai pelajaran-pelajaran yang awalnya tidak disukai.

4) Membuat pengulangan pelajaran menjadi semakin mudah.

Kelemahan sistem Mind Mapping adalah sebagai berikut.

1) Perlu adanya kreatifitas guru dalam mengolah materi agar siswa tertarik dan dapat mengeluarkan informasi atau pendapatnya tentang gagasan masalah.

2) Pengenalan Mind Mapping yang tergolong baru dapat membuat sebagian siswa menjadi bingung.

3) Mind Mapping akan dirasa susah bagi siswa yang tidak bisa atau tidak percaya diri dengan kemampuan menggambarinya sehingga pengaplikasian mind mapping ini kurang maksimal.

#### 2.4.5 Penerapan *Mind Mapping* dalam Pembelajaran

Windura (2013:106-109) mengemukakan penerapan mind mapping sebagai berikut.

- a. Membaca bacaan terlebih dahulu
- b. Mencari tema atau pokok permasalahan dari bacaan tersebut
- c. Membuat pusat mind map yang mewakili tema atau pokok permasalahan bacaan tersebut
- d. Memilih atau menggaris bawahi kata kunci-kata kunci dari bacaan tersebut
- e. Membuat cabang utama-cabang utama mind map yang bertugas mengelompokkan atau mengarahkan kata kunci-kata kunci tersebut
- f. Memasukkan kata kunci-kata kunci yang telah dipilih sebelumnya ke cabang utama.
- g. Menambahkan gambar pada kata kunci-kata kunci yang penting.
- h. Periksa kembali Mind Map.
- i. Selesai.

## 2.5 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya Sudjana (2011:22). Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotoris Sudjana (2016:3). Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar (Susanto, 2013:5). Dipertegas lagi oleh Nawawi dalam Susanto (2013:5) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu. Penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada peserta didik.

Terdapat 2 faktor yang mempengaruhi hasil belajar yang dikemukakan oleh Wasliman dalam Susanto (2013:12) yaitu :

### 1. Faktor internal

Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri peserta didik, yang memengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal ini meliputi : kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

### 2. Faktor eksternal

Faktor yang berasal dari luar diri peserta didik yang memengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

## 2.6 Penelitian Yang Relevan

Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Jamil (2015) dengan desain penelitian eksperimen menunjukkan bahwa penggunaan *mind mapping* memberikan pengaruh

terhadap hasil belajar siswa dengan perbedaan rata-rata hasil belajar kedua kelas yaitu kelas eksperimen sebesar 28,3 sedangkan kelas kontrol 20,4737.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Ridzky (2016) dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dari pra siklus ke siklus 1 hingga siklus 2. Pada pra siklus hasil belajar siswa secara klasikal dalam kategori kurang baik sebesar 58,26, pada siklus 1 meningkat sebesar 68,96% dalam kategori cukup, dilanjutkan pada siklus 2 sebesar 81,17% dalam kategori sangat baik, sehingga peningkatannya dari pra siklus ke siklus 1 sebesar 10,7% dan dari siklus 1 ke siklus 2 peningkatannya sebesar 12,21.

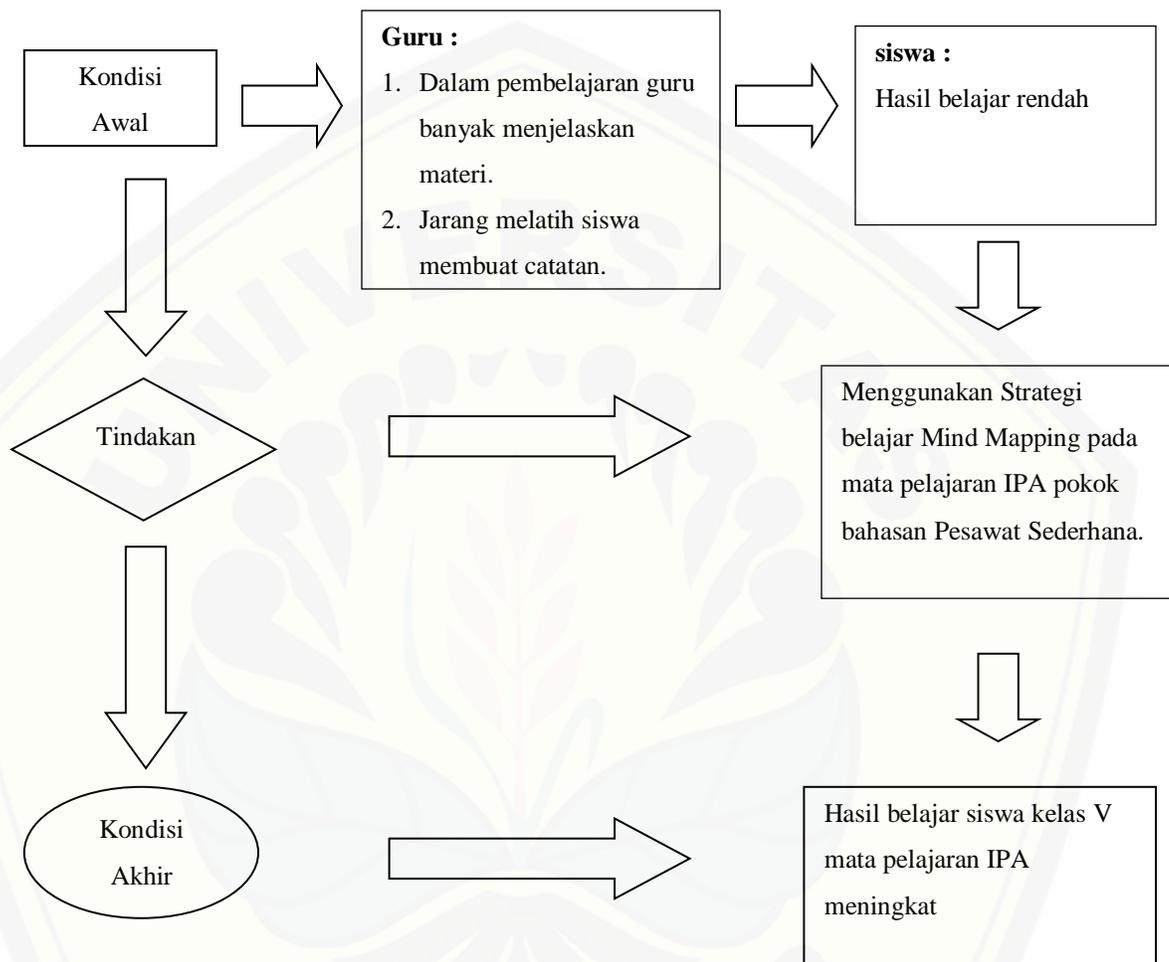
Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Susanto (2011) dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa penggunaan mind mapping dapat meningkatkan hasil belajar siswa yaitu pada siklus I mencapai 89,47%, sedangkan pada siklus II mencapai 94,73%. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II sebesar 5,26%.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Rahayu (2011) dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar. Pada persentase hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA dmelalui metode eksperimen dan teknik mind mapping mengalami peningkatan yaitu pada siklus I mencapai 60% dan pada siklus II mencapai 85%, sehingga peningkatannya sebesar 15%.

Penelitian sejenis juga dilakukan oleh Sari (2016) dengan desain penelitian tindakan kelas menunjukkan adanya peningkatan aktivitas belajar dengan nilai rata-rata prasiklus sebesar 43, siklus I sebesar 59, dan siklus II sebesar 71. Selain itu, peningkatan hasil belajar siswa dengan nilai rata-rata prasiklus sebesar 54, siklus I sebesar 69, dan siklus II sebesar 75.

Berdasarkan beberapa penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya penggunaan strategi belajar mind mapping dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran IPA. Oleh karena itu, guru dapat menggunakan strategi belajar mind map ini dalam pembelajaran untuk membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.

## 2.7 Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Alur Kerangka Berpikir

## 2.8 Hipotesis Tindakan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan kajian pustaka maka hipotesis dalam penelitian ini adalah jika guru menerapkan strategi belajar *Mind Mapping* pada pokok bahasan Pesawat Sederhana, maka hasil belajar IPA siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember akan meningkat.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan komponen-komponen metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian. Komponen-komponen tersebut meliputi: (1) tempat dan waktu penelitian, (2) subjek penelitian, (3) definisi operasional, (4) desain penelitian, (5) prosedur penelitian, (6) metode pengumpulan data, dan (7) metode analisis data.

### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN Baratan 01 Jember yang bertempat di Jalan Slamet Riyadi No. 248 Jember pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017.

### 3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember pada tahun pelajaran 2016/2017 dengan total 34 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan.

### 3.3 Definisi Operasional

Dalam penelitian diperlukan definisi operasional yang dapat diartikan sebagai batasan – batasan agar tidak menyimpang dari tujuan yang telah dirumuskan. Selain itu, definisi operasional dibutuhkan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran pengertian yang digunakan dalam penelitian. Adapun istilah yang perlu didefinisikan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### a. Strategi Belajar *Mind Mapping*

*Mind Mapping* adalah suatu cara termudah yang dapat digunakan untuk mencatat sebuah informasi dengan cara memetakan informasi tersebut dan membuatnya sekreatif mungkin dan tidak monoton sesuai dengan cara kerja alami otak.

b. Hasil belajar

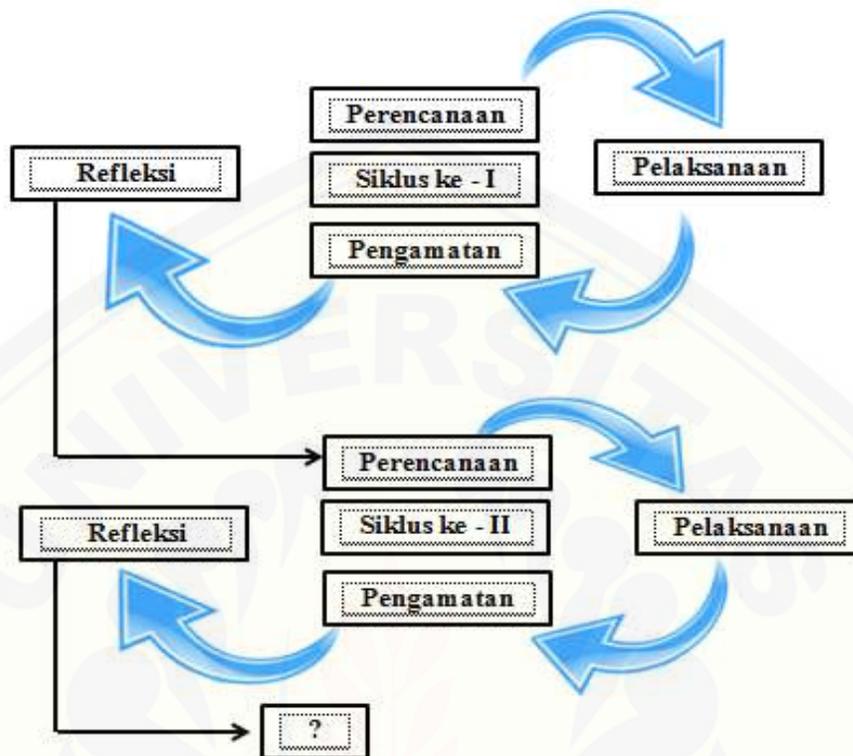
Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh siswa berupa skor atau nilai dari sebuah tes yang diberikan mengenai materi pelajaran di sekolah dan dapat menjadi pedoman untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam memahami materi pelajaran di sekolah.

### 3.4 Desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK pertama kali diperkenalkan oleh ahli psikologi sosial Amerika yang bernama *Kurt Lewin* pada tahun 1946. Hakikat dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan ragam penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru, memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran dan mencobakan hal-hal baru pembelajaran demi peningkatan mutu dan hasil pembelajaran (Sumadayo, 2013: 20).

Menurut Masyhud (2014:172) Penelitian tindakan kelas atau PTK secara umum dapat diartikan sebagai suatu penelitian tindakan (action research) yang diaplikasikan dalam kegiatan belajar-mengajar di kelas. Selain itu, menurut Arikunto (2015:124) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru dengan tujuan memperbaiki mutu praktik pembelajaran di kelasnya.

PTK merupakan penelitian yang menggunakan siklus atau putaran tindakan yang berkelanjutan, maka putaran atau siklusnya minimal dua kali. Setiap putaran melalui empat tahap, yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi.



Gambar 3.1 Alur Penelitian Tindakan Kelas

sumber: Arikunto (2016:42)

### 3.5 Prosedur Penelitian

Tahap-tahap penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 3.5.1 Prasiklus

Pada tahap pra siklus, peneliti melakukan wawancara kepada guru dan siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember. Dalam kegiatan ini peneliti mendapatkan permasalahan berupa kurang mampunya siswa dalam menghafal dan memahami materi IPA.

Selain melakukan wawancara, peneliti juga melakukan observasi terhadap proses pembelajaran yang diterapkan guru kelas. Tujuan kegiatan ini untuk melihat strategi belajar yang diterapkan oleh guru. Dari kegiatan ini peneliti mendapatkan

permasalahan berupa kurang tepatnya strategi belajar yang diterapkan guru kelas sehingga siswa kelas V kesulitan dalam memahami dan mengingat materi IPA. Dari adanya permasalahan tersebut peneliti menganalisis permasalahan dan mengatasi cara pemecahannya dengan menerapkan strategi belajar *Mind Mapping* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Baratatan 01 Jember.

### 3.5.2 Pelaksanaan Siklus 1

Pada tahap siklus ini diterapkan strategi belajar *mind mapping* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

#### (1) Perencanaan

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan langkah – langkah yang akan dilakukan sebelum melakukan tindakan terhadap permasalahan. Pada tahap ini dilakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pokok bahasan Pesawat Sederhana kelas V Sekolah Dasar.
- b. menyiapkan teks bacaan berupa materi dari Buku Paket mata pelajaran IPA di kelas V.
- c. menyiapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu sapu, gunting, dan pemotong kuku.
- d. menyiapkan bahan pembelajaran untuk membuat *Mind Map* antara lain: kertas karton/manila, kertas bufalo berwarna, spidol berwarna, lem, gunting, pensil.
- e. Menyiapkan LKK dan LKS yang berisi tentang pembuatan *Mind Mapping* dengan materi Pesawat Sederhana.
- f. menyusun soal evaluasi berupa soal objektif dan subjektif.
- g. menyiapkan tenaga observer yang akan membantu kegiatan penelitian.

#### (2) Tindakan

Tindakan yang dilakukan adalah melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun yaitu pembelajaran IPA menggunakan

strategi belajar *Mind Mapping* pada pokok bahasan Pesawat Sederhana. Kompetensi dasar yang ingin dicapai adalah menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat. Pelaksanaan tindakan dilakukan 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua guru melaksanakan pembelajaran dengan strategi belajar *Mind Mapping*. Materi yang diajarkan adalah pesawat sederhana dengan subbab tuas dan bidang miring. Pada pertemuan kedua guru memberikan materi katrol dan roda berporos.

### (3) Observasi

Observasi ini dilakukan pada guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi yang dilakukan terhadap aktivitas guru meliputi kesesuaian antara perencanaan pembelajaran dengan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai pelaku tindakan, sedangkan observasi terhadap aktivitas siswa yaitu tanggapan atau respon siswa terhadap proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan dengan cara mengisi lembar observasi oleh 2 observer, dimana 1 orang observer bertugas untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran dan 1 observer lainnya bertugas untuk mengamati aktivitas siswa.

### (4) Refleksi

Kegiatan refleksi adalah mengkaji, merenungkan kembali (merefleksi) untuk mengetahui apakah proses dan hasil pembelajaran pada siklus pertama telah sesuai harapan. Apabila ada yang kurang sesuai, kegiatan apa yang harus diperbaiki. Hasil refleksi dari siklus I, dipakai untuk melakukan perbaikan dalam merencanakan dan melakukan pembelajaran siklus ke II. Dengan demikian, tindakan pembelajaran di siklus ke II menjadi lebih baik daripada pembelajaran yang dilakukan pada siklus I.

### 3.5.2 Pelaksanaan siklus 2

Siklus 2 ini dilaksanakan jika hasil tindakan pada siklus 1 kurang memuaskan atau kurang memenuhi target yang diharapkan seperti hasil belajar pada siklus 1 belum tuntas.

#### (1) Perencanaan

Seperti pada siklus 1, tahapan – tahapan sebelum melaksanakan tindakan adalah perencaranaan. Tahap – tahap yang dilakukan adalah

- a. menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pokok bahasan Pesawat Sederhana kelas V Sekolah Dasar.
- b. menyiapkan teks bacaan yang diperlukan berupa materi dari Buku Paket mata pelajaran IPA di kelas V.
- c. menyiapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu sapu, gunting, dan pemotong kuku.
- d. menyiapkan bahan untuk membuat *Mind Map* antara lain: kertas karton/manila, kertas bufalo berwarna, spidol berwarna, lem, gunting, pensil.
- e. Menyiapkan LKK dan LKS yang berisi tentang pembuatan *Mind Mapping* dengan materi Pesawat Sederhana.
- f. menyusun soal evaluasi berupa soal objektif dan subjektif.
- g. menyiapkan tenaga observer yang akan membantu kegiatan penelitian.

#### (2) Tindakan

Tindakan yang dilakukan adalah melaksanakan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun yaitu Pembelajaran IPA menggunakan pada pokok bahasan pesawat sederhana. Kompetensi dasar yang ingin di capai adalah menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat. Pelaksanaan tindakan dilakukan 2 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dan kedua guru melaksanakan pembelajaran dengan strategi belajar *Mind Mapping*. Materi yang diajarkan adalah Pesawat Sederhana dengan subbab tuas dan

bidang miring. Pada pertemuan kedua guru memberikan materi katrol dan roda berporos.

#### (4) Observasi

Observasi ini dilakukan pada guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi yang dilakukan terhadap aktivitas guru meliputi meliputi kesesuaian antara perencanaan pembelajaran dengan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru sebagai pelaku tindakan, sedangkan observasi terhadap aktivitas siswa yaitu tanggapan atau respon siswa terhadap proses pembelajaran. Observasi ini dilakukan dengan cara mengisi lembar observasi oleh 2 observer, dimana 1 orang observer bertugas untuk mengamati aktivitas guru selama pembelajaran dan 1 observer bertugas untuk mengamati aktivitas siswa.

#### (5) Refleksi

Kegiatan refleksi adalah mengkaji, merenungkan kembali (merefleksi) untuk mengetahui apakah proses dan hasil pembelajaran pada siklus pertama telah sesuai harapan. Apabila ada yang kurang sesuai, kegiatan apa yang harus diperbaiki. Jika siklus II ini sudah berhasil maka tidak akan dilanjutkan ke siklus berikutnya. Dengan demikian hasil refleksi akan menjadi dasar untuk perbaikan pelaksanaan siklus selanjutnya.

### **3.6 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data-data objektif yang diperlukan dalam penelitian. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.6.1 Observasi

Observasi atau pengamatan sebagai alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang

diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan Sudjana (2016:84). Pada penelitian ini kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung. Observasi akan dilakukan oleh 4 observer. Tiga orang observer (rekan sejawat) bertugas mengamati aktivitas dan tingkah laku siswa, seorang lainnya (guru kelas V) bertugas untuk mengamati aktivitas guru (peneliti) selama proses pembelajaran. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengetahui aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran berlangsung apakah telah sesuai dengan tujuan yang ingin di capai.

### 3.6.2 Wawancara

Wawancara adalah Proses wawancara dilakukan dengan cara tatap muka secara langsung dengan guru dan siswa kelas V baik sebelum dan setelah proses pembelajaran. Wawancara terhadap guru dilakukan untuk mengetahui strategi belajar yang biasa digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA di kelas, kendala yang sering terjadi selama pembelajaran, karakteristik siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember, ketuntasan belajar siswa, serta tanggapan guru sebelum dan sesudah penerapan strategi belajar *mind mapping* pada pembelajaran IPA. Wawancara terhadap siswa dilakukan dengan mewawancarai dua orang siswa, siswa yang mempunyai nilai yang tergolong baik, dan siswa yang mempunyai nilai kurang/di bawah standar minimal. Wawancara terhadap siswa dilakukan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai kendala yang dihadapi ketika pembelajaran biasa dan dengan penerapan strategi belajar *mind mapping*.

### 3.6.3 Dokumentasi

Dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data yang berasal dari bukti tertulis yang ada pada tempat penelitian. Data yang ingin diperoleh dari dokumentasi ini adalah nama siswa, nilai siswa dalam pembelajaran IPA, dan proses pembelajaran IPA selama di kelas dengan menerapkan strategi belajar *Mind Mapping*.

#### 3.6.4 Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur potensi individu Masyhud (2014:215). Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis dalam bentuk objektif dan subjektif yang dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan strategi belajar *mind mapping*. Tes ini dilakukan setelah proses pembelajaran (di akhir siklus).

### 3.7 Analisis Data

Analisis data adalah cara yang paling menentukan untuk mengelola data yang terkumpul dalam penelitian agar dapat menghasilkan suatu kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Peneliti perlu memahami teknik analisis data yang tepat agar hasil penelitiannya dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara tepat, sesuai dengan kondisi yang terjadi di dalam kelas Mulyasa (2011:70). Data dari hasil observasi, dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengetahui aspek afektif dan psikomotor, sedangkan data yang diperoleh dari hasil tes akan dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui aspek kognitif siswa. Data yang dianalisis dengan menggunakan statistik sederhana (Masyhud 2014:207) sebagai berikut:

#### 1) hasil belajar

Data hasil tes analisa dengan menentukan target hasil belajar minimal. Berdasarkan wawancara dengan guru, KKM dari mata pelajaran IPA adalah 68. Dalam penelitian tindakan kelas dengan strategi belajar *Mind Mapping* ini target nilai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal yang ditentukan oleh peneliti adalah  $\geq 75$ . Data yang diperoleh dari nilai ulangan harian siswa, digunakan langkah-langkah Masyhud (2014:284) sebagai berikut:

- a. pemberian nilai terhadap hasil belajar siswa secara individu

$$P_i = \frac{\sum s_{rt}}{\sum s_i} \times 100$$

keterangan:

$P_i$  = Prestasi Individual

$S_{rt}$  = Skor Riil Tercapai

$S_i$  = Skor Ideal Yang Dapat Dicapai

- b. mencari tingkat ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal, dengan rumus:

$$P_k = \frac{\sum s_{rtk}}{\sum s_{ik}} \times 100$$

Keterangan:

$P_k$  = Prestasi Kelas

$S_{rtk}$  = Skor Riil Tercapai Kelas ( jumlah skor tercapai seluruh siswa)

$S_{ik}$  = Skor Ideal Yang Dapat Dicapai Seluruh Siswa Dalam Kelas

(Masyud, 2014:286)

Tabel dibawah ini menggambarkan kriteria tingkat pencapaian hasil belajar siswa yang ditulis dalam Masyhud (2014:295) dan dilakukan beberapa modifikasi.

Tabel 3.1 Kriteria Hasil Belajar Siswa

Rentangan Skor	Kategori Hasil Belajar Siswa
$80 \leq p_k \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq p_k < 80$	Baik
$60 \leq p_k < 70$	Cukup baik
$50 \leq p_k < 60$	Kurang baik
$0 < 50$	Sangat kurang baik

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Peningkatan hasil belajar IPA pokok bahasan pesawat sederhana melalui penerapan strategi belajar *Mind Mapping* pada siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember yaitu pada pra siklus skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 63,2 dengan kategori cukup baik, siklus I skor rata – rata hasil belajar siswa sebesar 71,2 dengan kategori baik dan pada siklus II skor rata – rata hasil belajar siswa sebesar 75,2 dengan kategori baik. Skor rata-rata hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari pra siklus ke siklus I sebesar 8 dan dari siklus I ke siklus II sebesar 4.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil penelitian ini sebagai berikut.

- 1) Bagi guru SD/MI yang memiliki permasalahan dalam pembelajaran IPA pokok bahasan pesawat sederhana, strategi belajar *Mind Mapping* dapat menjadi alternatif solusi pemecahan masalah tersebut.
- 2) Bagi sekolah, diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya di SDN Baratan 01 Jember.
- 3) Bagi peneliti lain diharapkan dapat dijadikan referensi dalam menyusun penelitian lebih lanjut.

**Daftar Pustaka**

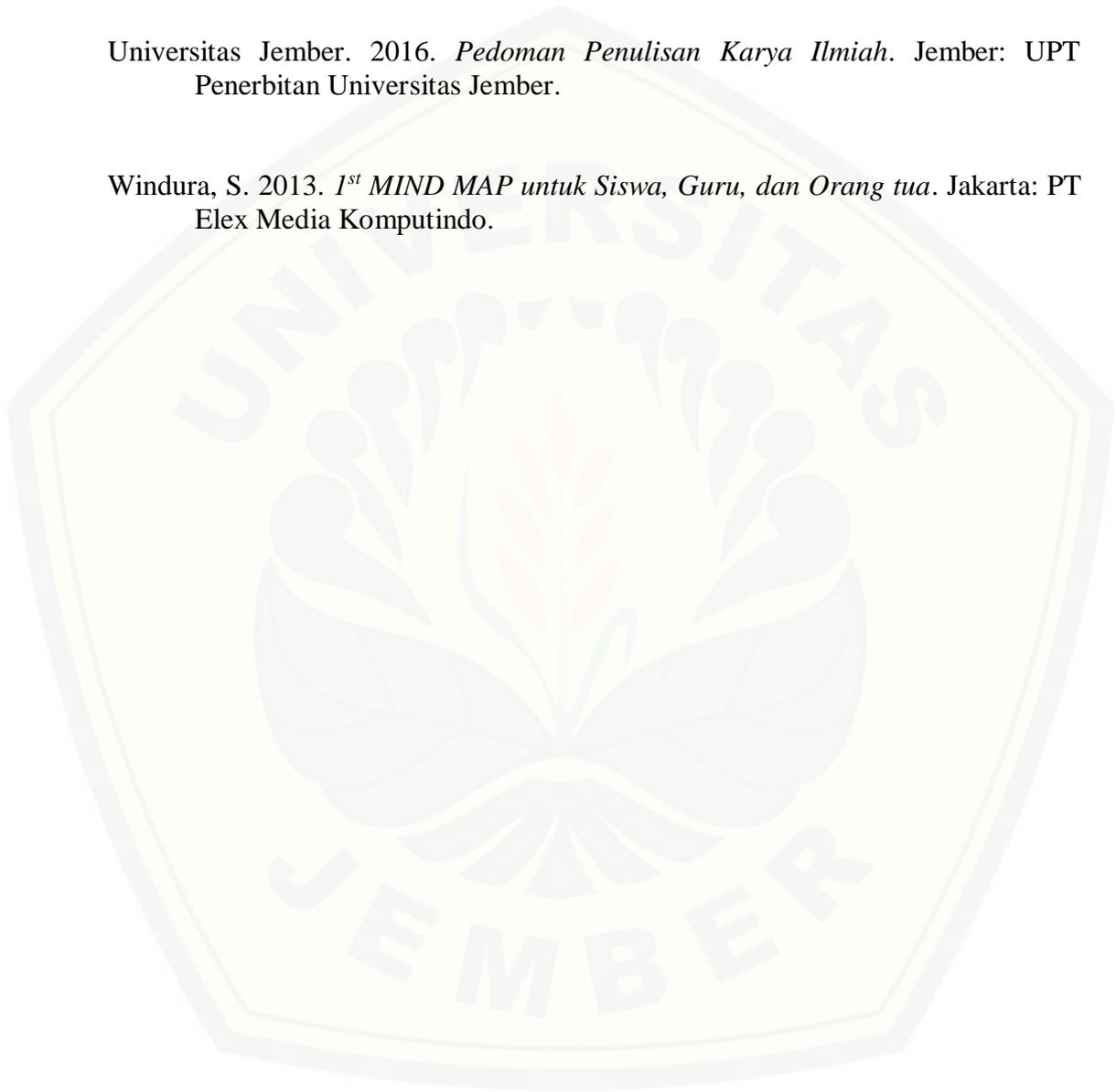
- Arikunto, S., Suhardjono, Supardi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Buzan, T. 2005. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Dahar, R. W. 2011. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Dimiyati dan Mudjiyono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Hobri. 2009. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center For Society Studies (CSS).
- Majid, A. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Masyhud, S. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jember: Lembaga Pengembangan Manajemen dan Profesi Kependidikan.
- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: UIN-MALIKI PRESS.
- Nur, M. 2004. *Strategi-strategi Belajar*. Surabaya: UNESA-UNIVERSITY PRESS Kampus UNESA.
- Slameto. 1991. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Sumadayo, S. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Universitas Jember. 2016. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Jember: UPT Penerbitan Universitas Jember.

Windura, S. 2013. *1<sup>st</sup> MIND MAP untuk Siswa, Guru, dan Orang tua*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.



LAMPIRAN A. MATRIK PENELITIAN

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
Penerapan Strategi Belajar <i>Mind Mapping</i> Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Pada Kelas V SDN Baratan 01 Jember	Bagaimanakah peningkatan hasil belajar siswa kelas V pada pokok bahasan Pesawat Sederhana melalui penerapan strategi belajar <i>Mind Mapping</i> Pada Kelas V SDN Baratan 01 Jember?	<ol style="list-style-type: none"> <li>Strategi belajar <i>mind mapping</i></li> <li>Hasil belajar siswa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Langkah- langkah membuat <i>mind mapping</i> :                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar.</li> <li>Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral.</li> <li>Gunakan Warna.</li> <li>Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Siswa kelas V SDN Baratan 01 Jember</li> <li>Guru kelas V SDN Baratan 01 Jember</li> <li>Kepustakaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Jenis penelitian: Penelitian Tindakan Kelas (PTK)</li> <li>Metode pengumpulan data:                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Wawancara</li> <li>Dokumentasi</li> <li>Observasi</li> <li>Tes</li> </ol> </li> <li>Analisis data Deskriptif kualitatif                             <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil belajar                                     <ol style="list-style-type: none"> <li>Secara individual.</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol> $Pi = \frac{\sum st}{\sum si} \times 100$

Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
			<p>tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya.</p> <p>e. Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus.</p> <p>f. Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis.</p> <p>g. Gunakan gambar.</p> <p>( Buzan, 2005:15-16)</p>		<p>Keterangan :</p> <p><math>Pi</math> = hasil belajar individu</p> <p><math>\sum st</math> = jumlah skor tercapai oleh siswa</p> <p><math>\sum si</math> = jumlah skor maksimal yang bisa dicapai oleh siswa</p> <p>b. Secara klasikal:</p> $Pk = \frac{\sum stk}{\sum sik} \times 100$ <p>Keterangan:</p> <p><math>Pk</math> = hasil belajar klasikal</p> <p><math>\sum st</math> = jumlah skor tercapai seluruh siswa</p> <p><math>\sum sik</math> = jumlah skor</p>

<b>Judul Penelitian</b>	<b>Rumusan Masalah</b>	<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Sumber Data</b>	<b>Metode Penelitian</b>
					maksimal yang bisa dicapai seluruh siswa dalam kelas

## LAMPIRAN B. HASIL WAWANCARA

### B.1 Wawancara dengan Guru (Sebelum Tindakan)

Tujuan : Untuk mengetahui strategi belajar yang biasa digunakan oleh guru, informasi hasil belajar siswa, kesulitan yang dihadapi siswa dalam pembelajaran dan karakteristik siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

Jenis : Wawancara bebas.

Responden : Guru Kelas V SDN Baratan 01 Jember.

Nama : Farida Dwi Anggraeni

NIP/NUPTK : 19570409 197702 2 005

Tabel B.1 Pedoman Wawancara Guru Sebelum Tindakan

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
1.	Strategi belajar apakah yang biasa anda gunakan dalam pembelajaran IPA dikelas?	Saat mengajar IPA biasanya saya menjelaskan terlebih dahulu materi IPA dan mencatat poin-poin penting di papan tulis. Selain itu, terkadang saya meminta siswa untuk membawa media nyata seperti tumbuhan yang ada disekitar siswa.
2.	Apakah di dalam pembelajaran IPA anda sering meminta siswa untuk mencatat materi yang telah dijelaskan?	Ya, setelah saya menjelaskan dan menuliskan pokok-pokok penting di papan tulis, saya meminta siswa untuk mencatatnya dibuku tulis masing-masing. Akan tetapi kebanyakan siswa tidak mencatat dan perlu motivasi bahkan paksaan yang harus dilakukan guru. Selain itu, saya juga menyuruh siswa untuk merangkum materi di buku paket. Tetapi siswa juga terlihat malas untuk mencatat walaupun saya sudah menyuruhnya.
3.	Materi manakah dalam pelajaran IPA yang sulit untuk dipahami oleh siswa?	Materi IPA yang sulit dipahami oleh siswa disemester 2 ini salah satunya adalah pokok bahasan pesawat sederhana. Siswa sulit untuk menghafal khususnya pada jenis-jenis tuas/pengungkit seperti menghafalkan letak titik tumpu, titik kuasa, dan titik bebannya pada tuas golongan ke-1.

---

4. Bagaimanakah ketuntasan hasil belajar siswa pada pelajaran IPA?	Ketuntasan hasil belajar siswa lumayan rendah. Nilai yang tuntas biasanya anak-anak yang menonjol saja atau satu dua orang. Dan sebagian besar ada yang rendah dan mendekati KKM. Siswa perlu selalu dimotivasi untuk belajar lagi.
5. Apa sajakah kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran IPA?	Kesulitan siswa biasanya kesulitan dalam menghafal materi-materi yang ada dibuku paket karena materinya sebagian besar teori-teori. Siswa selain dituntut untuk memahami juga dituntut untuk menghafal.
6. Bagaimanakah karakteristik perkembangan siswa secara kognitif?	Siswa kelas V pada tahun ini daya tangkapnya tergolong rendah dibandingkan dengan yang tahun lalu. Materi pelajaran perlu diulang-ulang untuk mengingatkan siswa. Hal ini dikarenakan siswa kurang mempunyai kemampuan untuk belajar mandiri. Guru setiap hari perlu memberikan nasihat dan motivasi belajar siswa.

---

Jember, 18 Januari 2017

Ramah Fadrijah Rizkita

NIM:130210204126

**B.2 Wawancara dengan Guru (Setelah Tindakan)**

Tujuan : Untuk mengetahui tanggapan guru kelas V tentang penerapan strategi belajar *Mind Mapping* pada pembelajaran IPA pokok bahasan pesawat sederhana di kelas V.

Jenis : Wawancara bebas.

Responden : Guru Kelas V SDN Baratan 01 Jember.

Nama : Farida Dwi Anggraeni

NIP/NUPTK : 19570409 197702 2 005

Tabel D.2 Pedoman Wawancara Guru Setelah Tindakan

No.	Pertanyaan Peneliti	Jawaban Responden
1.	Bagaimanakah tanggapan ibu tentang penerapan strategi belajar <i>Mind Mapping</i> dalam pembelajaran IPA ini?	Menurut saya strategi belajar <i>Mind Mapping</i> ini sangat cocok diterapkan untuk siswa SD terutama kelas V karena siswa dapat membuat catatan yang menarik. Jadi, siswa tidak bosan untuk membuat catatan arau ringkasan dibuku tulisnya, biasanya mereka mencatat atau meringkas dengan tulisan yang panjang. Siswa di kelas V ini tergolong siswa yang malas untuk mencatat dan perlu di perintah oleh saya untuk mencatat atau meringkas. Dengan adanya strategi belajar ini saya berharap bisa menjadi motivasi siswa kelas V ini untuk senang mencatat materi pelajaran dan mereka tidak bosan lagi untuk mencatat dan memahami sendiri materi yang dibaca mereka. Selain itu, bagus sekali diterapkan dalam pembelajaran IPA karena pelajaran ini terdiri dari materi-materi yang harus di pahami dan dihafal oleh siswa.

Jember, 13 Mei 2017

Ramah Fadjriyah Rizkita

NIM: 130210204126

### B.3 Wawancara dengan Siswa (Sebelum Tindakan)

- Tujuan : Untuk mengetahui tingkat pemahaman dan kesulitan belajar siswa.
- Jenis : Wawancara bebas.
- Responden : Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember.
- Nama : Dewi Nur Cahaya
- No Absen : 4

Tabel D.3 Pedoman Wawancara Siswa Sebelum Tindakan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah Anda menyukai pelajaran IPA?	Tidak terlalu menyukai, karena banyak yang harus dibaca dan di pelajari. Akan tetapi saya lebih suka kalau pelajaran bu guru membawa media ke dalam kelas.
2.	Bagaimana pendapat Anda mengenai proses pembelajaran IPA yang dilakukan oleh guru selama di kelas?	Menurut pendapat saya, pembelajaran IPA yang dilakukan bu guru terkadang menyenangkan dan terkadang tidak. Pembelajaran IPA yang dilakukan bu guru kebanyakan menjelaskan materi.
3.	Apakah Anda sering mencatat atau merangkum materi yang dijelaskan oleh guru?	Saat pelajaran IPA bu guru kebanyakan menjelaskan materi di depan kelas sesuai dengan buku paket IPA di sekolah. Selain itu, bu guru terkadang menyuruh untuk mencatat dan terkadang tidak menyuruh mencatat. Kebanyakan kita tidak mencatat materi yang telah dijelaskan oleh bu guru. Jadi, kalau disuruh mencatat kita mencatatnya. Terkadang kita juga disuruh untuk merangkum materi dari buku paket.

Jember, 18 Januari 2017

Ramah Fadjriyah Rizkita

NIM: 130210204126

**B.4 Wawancara dengan Siswa (Setelah Tindakan)**

- Tujuan : Untuk mengetahui tanggapan siswa tentang penerapan strategi belajar *Mind Mapping* pada pembelajaran IPA.
- Jenis : Wawancara bebas.
- Responden : Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember.
- Nama : Muhammad Hilmi Baihaqi
- No. Absen : 21

Tabel D.4 Pedoman Wawancara Siswa Setelah Tindakan

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Bagaimanakah tanggapan anda tentang penerapan strategi belajar <i>Mind Mapping</i> pada pembelajaran IPA?	Strategi belajar <i>Mind Mapping</i> ini cocok diterapkan di pelajaran IPA karena pelajaran ini banyak materinya yang harus dihafal dan diringkas. Saya senang dengan strategi belajar ini karena saya bisa mencatat dengan menarik dan membutuhkan waktu yang cepat.
2.	Apakah terdapat kesulitan yang anda hadapi selama proses pembelajaran dengan menerapkan strategi belajar <i>Mind Mapping</i> ini?	Kesulitannya itu membuat gambar alat-alat pesawat sederhana. Dan sedikit kesulitan untuk menentukan gagasan sekundernya.

Jember, 13 Mei 2017

Ramah Fadjriyah Rizkita

NIM : 130210204126

## LAMPIRAN C. LEMBAR HASIL OBSERVASI

## C.1 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus I

## Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

No.	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Melakukan apersepsi</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	√ √ √ √	
2.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan teks bacaan kepada siswa</li> <li>• Guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum mengerti</li> <li>• Guru membagikan Alat dan Bahan membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru membimbing siswa untuk membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa</li> </ul>	√ √ √ √ √ √	
3.	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>• Guru memberikan refleksi dan motivasi kepada siswa</li> </ul>	√ √	

Jember, 3 Mei 2017

Observer

Taufik Adi Gunawan

NIM. 100210401010

## C.2 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

### Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

No.	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdoa bersama dengan guru</li> <li>• Siswa melakukan yel-yel dengan penuh semangat</li> <li>• Siswa aktif menjawab pertanyaan apersepsi</li> </ul>	√ √ √	
2.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan menggaris bawahi poin-poin penting teks bacaan dengan benar</li> <li>• Siswa memperhatikan dengan serius ketika guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Siswa mengerjakan <i>Mind Mapping</i> sesuai kreativitas sendiri</li> <li>• Siswa bekerjasama dengan anggota kelompoknya dengan baik</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerjanya</li> <li>• Siswa memperhatikan umpan balik dari guru dengan tertib</li> </ul>	√ √ √ √ √ √	
3.	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa aktif menyimpulkan materi pelajaran bersama guru</li> <li>• siswa melakukan doa bersama dengan guru</li> </ul>	√ √	

Jember, 3 Mei 2017

Observer

Dini Amalia Citra

NIM. 140210204076

### C.3 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Guru Siklus II

#### Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

No.	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan salam</li> <li>• Memeriksa kehadiran siswa</li> <li>• Melakukan apersepsi</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ul>	√ √ √ √	
2.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan teks bacaan kepada siswa</li> <li>• Guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa yang belum mengerti</li> <li>• Guru membagikan Alat dan Bahan membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru membimbing siswa untuk membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja siswa</li> </ul>	√ √ √ √ √ √	
3.	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengajak siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan</li> <li>• Guru memberikan refleksi dan motivasi kepada siswa</li> </ul>	√ √	

Jember, 10 Mei 2017

Observer

Taufik Adi Gunawan

NIM. 100210401010

#### C.4 Lembar Hasil Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

##### Petunjuk

Berilah tanda centang (√) pada kolom yang tersedia berdasarkan kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

No.	Aspek yang Diamati	Pelaksanaan	
		Ya	Tidak
1.	Pendahuluan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa berdoa bersama dengan guru</li> <li>• Siswa melakukan yel-yel dengan penuh semangat</li> <li>• Siswa aktif menjawab pertanyaan apersepsi</li> </ul>	√ √ √	
2.	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membaca dan menggaris bawahi poin-poin penting teks bacaan dengan benar</li> <li>• Siswa memperhatikan dengan serius ketika guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i></li> <li>• Siswa mengerjakan <i>Mind Mapping</i> sesuai kreativias sendiri</li> <li>• Siswa bekerjasama dengan anggota kelompoknya dengan baik</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerjanya</li> <li>• Siswa memperhatikan umpan balik dari guru dengan tertib</li> </ul>	√ √ √ √ √ √	
3.	Kegiatan Akhir <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa aktif menyimpulkan materi pelajaran bersama guru</li> <li>• siswa melakukan doa bersama dengan guru</li> </ul>	√ √	

Jember, 10 Mei 2017

Observer

Dini Amalia Citra

NIM. 140210204076

**LAMPIRAN D. DAFTAR NAMA SISWA**

DAFTAR NAMA SISWA KELAS V SDN BARATAN 01 JEMBER  
SEMESTER GENAP TAHUN PELAJARAN 2016/2017

No.	Nama Siswa	Jenis Kelamin
1.	Alief Mahrobby	L
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	P
3.	Bayu Krisma	L
4.	Dewi Nur Cahaya	P
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	P
6.	Elsy Nur Fadilah	L
7.	Faiz Sapta Wardana	L
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	P
9.	Hilmi Salsabila	P
10.	Istiqlalayah Frida Nabilah	P
11.	Jefang S.Mal	L
12.	Kafka Raihan Fadilah	L
13.	Karanina Ayu Rosita D	P
14.	M.Aditya Putra	L
15.	Merry Dwi Andini	P
16.	Moch Anas Rusdianto	L
17.	Moh Rifki Afandi	L
18.	Mohammad Arif	L
19.	Muh Ardiansyah.W	L
20.	Muh Eka Wardhana.S	L
21.	Muh Hilmi Baihaqi	L
22.	Muhammad Ilham	L
23.	Nadia Davin Salsabila	P
24.	Nadia Rahma Ghaniya	P
25.	Najmi Nafisah Syamsa	P
26.	Nurul Fadilah	P
27.	Okta Romadon	L
28.	R Surya Laksamana T.N.S.P	L
29.	Reza Al habsy	L
30.	Salwa Putri Refina	P
31.	Satria Gerald Pambudyo	L
32.	Septi Dwi Ardelia M	P
33.	Siti Balqis	P
34.	Zahra Febrina Fauziah	P

**LAMPIRAN E. DAFTAR NILAI SISWA PRA SIKLUS****Daftar Nilai Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran  
2016/2017**

No.	Nama Siswa	Nilai UH	Skor Maksimal	Kategori				
				SB	B	CB	KB	SKB
1.	Alief Mahrobby	91	100	√				
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	51	100				√	
3.	Bayu Krisna	73	100		√			
4.	Dewi Nur Cahaya	84	100	√				
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	63	100			√		
6.	Elsy Nur Fadilah	54	100				√	
7.	Faiz Sapta Wardana	44	100					√
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	47	100					√
9.	Hilmi Salsabila	80	100	√				
10.	Istiqlaliyah Frida Nabilah	67	100			√		
11.	Jefang S.Mal	77	100		√			
12.	Kafka Raihan Fadilah	44	100					√
13.	Karanina Ayu Rosita D	64	100			√		
14.	M.Aditya Putra	50	100				√	
15.	Merry Dwi Andini	37	100					√
16.	Moch Anas Rusdianto	26	100					√
17.	Moh Rifki Afandi	88	100	√				
18.	Mohammad Arif	65	100			√		
19.	Muh Ardiansyah W	77	100		√			
20.	Muh Eka Wardhana S	78	100		√			
21.	Muh Hilmi Baihaqi	88	100	√				
22.	Muhammad Ilham	65	100			√		
23.	Nadia Davin Salsabila	65	100			√		
24.	Nadia Rahma Ghaniya	88	100	√				
25.	Najmi Nafisah Syamsa	70	100		√			
26.	Nurul Fadilah	76	100		√			
27.	Okta Romadon	43	100					√
28.	R. Surya L.T.N.S.P	27	100					√
29.	Reza Al habsy	84	100	√				
30.	Salwa Putri Refina	70	100		√			
31.	Satria Gerald Pambudyo	44	100					√
32.	Septi Dwi Ardelia M	45	100					√
33.	Siti Balqis	45	100					√
34.	Zahra Febrina Fauziah	80	100	√				
Jumlah		2150		8	7	6	3	10
Rata – rata		63,2						

Keterangan:

SB = Sangat baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

SKB = Sangat kurang baik

- Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai  $\geq 68$  adalah sebanyak 15 siswa  
Presentase =  $\frac{15}{34} \times 100\%$   
= 44,1%
- Jumlah siswa yang tidak tuntas dengan nilai  $< 68$  adalah sebanyak 19 siswa  
Presentase =  $\frac{19}{34} \times 100\%$   
= 55,9%

#### Kriteria Hasil Belajar

Rentangan Skor	Kategori Hasil Belajar Siswa
$80 \leq pk \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq pk < 80$	Baik
$60 \leq pk < 70$	Cukup baik
$50 \leq pk < 60$	Kurang baik
$0 < 50$	Sangat kurang baik

- Siswa yang memiliki kemampuan sangat baik  
Presentase =  $\frac{8}{34} \times 100\%$   
= 23%
- Siswa yang memiliki kemampuan baik  
Presentase =  $\frac{7}{34} \times 100\%$   
= 21%
- Siswa yang memiliki kemampuan cukup baik  
Presentase =  $\frac{6}{34} \times 100\%$   
= 18%
- Siswa yang memiliki kemampuan kurang baik  
Presentase =  $\frac{3}{34} \times 100\%$   
= 9%
- Siswa yang memiliki kemampuan sangat kurang baik  
Presentase =  $\frac{10}{34} \times 100\%$   
= 29%

**LAMPIRAN E.1 DAFTAR NILAI SISWA SIKLUS I****Daftar Nilai Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran  
2016/2017**

No.	Nama Siswa	Nilai UH	Skor Maksimal	Kategori				
				SB	B	C	KB	SKB
1.	Alief Mahrobby	89	100	√				
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	73	100		√			
3.	Bayu Krisna	81	100	√				
4.	Dewi Nur Cahaya	94	100	√				
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	88	100	√				
6.	Elsy Nur Fadilah	73	100		√			
7.	Faiz Sapta Wardana	57	100				√	
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	42	100					√
9.	Hilmi Salsabila	78	100		√			
10.	Istiqlalayah Frida Nabilah	42	100					√
11.	Jefang S.Mal	70	100		√			
12.	Kafka Raihan Fadilah	50	100				√	
13.	Karanina Ayu Rosita D	92	100	√				
14.	M.Aditya Putra	45	100					√
15.	Merry Dwi Andini	71	100		√			
16.	Moch Anas Rusdianto	21	100					√
17.	Moh Rifki Afandi	94	100	√				
18.	Mohammad Arif	62	100			√		
19.	Muh Ardiansyah W	92	100	√				
20.	Muh Eka Wardhana S	89	100	√				
21.	Muh Hilmi Baihaqi	100	100	√				
22.	Muhammad Ilham	91	100	√				
23.	Nadia Davin Salsabila	62	100			√		
24.	Nadia Rahma Ghaniya	97	100	√				
25.	Najmi Nafisah Syamsa	55	100				√	
26.	Nurul Fadilah	71	100		√			
27.	Okta Romadon	71	100		√			
28.	R. Surya L.T.N.S.P	48	100					√
29.	Reza Al habsy	97	100	√				
30.	Salwa Putri Refina	72	100		√			
31.	Satria Gerald Pambudyo	63	100			√		
32.	Septi Dwi Ardelia M	60	100			√		
33.	Siti Balqis	62	100			√		
34.	Zahra Febrina Fauziah	70	100		√			
Jumlah		2422		12	9	5	3	5
Rata – rata		71,2						

Keterangan:

SB = Sangat baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

SKB = Sangat kurang baik

- Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai  $\geq 68$  adalah sebanyak 21 siswa  
Presentase =  $\frac{21}{34} \times 100\%$   
= 61,8%
- Jumlah siswa yang tidak tuntas dengan nilai  $< 68$  adalah sebanyak 13 siswa  
Presentase =  $\frac{13}{34} \times 100\%$   
= 38,2%

#### Kriteria Hasil Belajar

Rentangan Skor	Kategori Hasil Belajar Siswa
$80 \leq pk \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq pk < 80$	Baik
$60 \leq pk < 70$	Cukup baik
$50 \leq pk < 60$	Kurang baik
$0 < 50$	Sangat kurang baik

- Siswa yang memiliki kemampuan sangat baik  
Presentase =  $\frac{12}{34} \times 100\%$   
= 35,3%
- Siswa yang memiliki kemampuan baik  
Presentase =  $\frac{9}{34} \times 100\%$   
= 26,5%
- Siswa yang memiliki kemampuan cukup baik  
Presentase =  $\frac{5}{34} \times 100\%$   
= 14,7%
- Siswa yang memiliki kemampuan kurang baik  
Presentase =  $\frac{3}{34} \times 100\%$   
= 8,8%
- Siswa yang memiliki kemampuan sangat kurang baik  
Presentase =  $\frac{5}{34} \times 100\%$   
= 14,7%

**LAMPIRAN E.2 DAFTAR NILAI SISWA SIKLUS II****Daftar Nilai Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran  
2016/2017**

No.	Nama Siswa	Nilai UH	Skor Maksimal	Kategori				
				SB	B	CB	KB	SKB
1.	Alief Mahrobby	100	100	√				
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	69	100			√		
3.	Bayu Krisna	69	100			√		
4.	Dewi Nur Cahaya	95	100	√				
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	91	100	√				
6.	Elsy Nur Fadilah	83	100	√				
7.	Faiz Sapta Wardana	49	100					√
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	55	100				√	
9.	Hilmi Salsabila	78	100		√			
10.	Istiqlalayah Frida Nabilah	56	100				√	
11.	Jefang S.Mal	83	100	√				
12.	Kafka Raihan Fadilah	59	100				√	
13.	Karanina Ayu Rosita D	94	100	√				
14.	M.Aditya Putra	66	100			√		
15.	Merry Dwi Andini	69	100			√		
16.	Moch Anas Rusdianto	28	100					√
17.	Moh Rifki Afandi	95	100	√				
18.	Mohammad Arif	77	100		√			
19.	Muh Ardiansyah W	80	100	√				
20.	Muh Eka Wardhana S	70	100		√			
21.	Muh Hilmi Baihaqi	100	100	√				
22.	Muhammad Ilham	74	100		√			
23.	Nadia Davin Salsabila	97	100	√				
24.	Nadia Rahma Ghaniya	95	100	√				
25.	Najmi Nafisah Syamsa	74	100		√			
26.	Nurul Fadilah	81	100	√				
27.	Okta Romadon	69	100			√		
28.	R. Surya L.T.N.S.P	56	100				√	
29.	Reza Al habsy	100	100	√				
30.	Salwa Putri Refina	78	100		√			
31.	Satria Gerald Pambudyo	44	100					√
32.	Septi Dwi Ardelia M	49	100					√
33.	Siti Balqis	86	100	√				
34.	Zahra Febrina Fauziah	89	100	√				
Jumlah		2558		15	6	5	4	4
Rata – rata		75,2						

Keterangan:

SB = Sangat baik

B = Baik

C = Cukup

K = Kurang

SKB = Sangat kurang baik

- Jumlah siswa yang tuntas dengan nilai  $\geq 68$  adalah sebanyak 25 siswa  
Presentase =  $\frac{25}{34} \times 100\%$   
= 73,5%
- Jumlah siswa yang tidak tuntas dengan nilai  $< 68$  adalah sebanyak 9 siswa  
Presentase =  $\frac{9}{34} \times 100\%$   
= 26,5%

#### Kriteria Hasil Belajar

Rentangan Skor	Kategori Hasil Belajar Siswa
$80 \leq pk \leq 100$	Sangat baik
$70 \leq pk < 80$	Baik
$60 \leq pk < 70$	Cukup baik
$50 \leq pk < 60$	Kurang baik
$0 < 50$	Sangat kurang baik

- Siswa yang memiliki kemampuan sangat baik  
Presentase =  $\frac{15}{34} \times 100\%$   
= 44,1%
- Siswa yang memiliki kemampuan baik  
Presentase =  $\frac{6}{34} \times 100\%$   
= 17,6%
- Siswa yang memiliki kemampuan cukup baik  
Presentase =  $\frac{5}{34} \times 100\%$   
= 14,7%
- Siswa yang memiliki kemampuan kurang baik  
Presentase =  $\frac{4}{34} \times 100\%$   
= 11,8%
- Siswa yang memiliki kemampuan sangat kurang baik  
Presentase =  $\frac{4}{34} \times 100\%$   
= 11,8%

**LAMPIRAN E.3 ANALISIS HASIL BELAJAR****E.3.1 LEMBAR PENILAIAN SIKLUS I****Penilaian Objektif**

No	Nama Siswa	Skor maksimal (3)															Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Alief Mahrobby	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	39
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	36
3.	Bayu Krisma	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	42
4.	Dewi Nur Cahaya	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	39
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	33
s6.	Elsy Nur Fadilah	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	36
7.	Faiz Sapta Wardana	3	3	0	0	0	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	30
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	0	24
9.	Hilmi Salsabila	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	39
10.	Istiqlaliyah Frida Nabilah	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	0	0	0	3	0	21
11.	Jefang S.Mal	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	0	0	3	3	33
12.	Kafka Raihan Fadilah	0	3	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3	0	3	0	21
13.	Karanina Ayu Rosita D	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
14.	M.Aditya Putra	0	3	0	0	0	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	27

15.	Merry Dwi Andini	0	3	0	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	3	3	24
16.	Moch Anas Rusdianto	0	3	0	0	3	3	0	3	3	0	0	3	0	3	0	21
17.	Moh Rifki Afandi	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	39
18.	Mohammad Arif	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	0	0	3	30
19.	Muh Ardiansyah.W	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	42
20.	Muh Eka Wardhana.S	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	39
21.	Muh Hilmi Baihaqi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
22.	Muhammad Ilham	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	36
23.	Nadia Davin Salsabila	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	36
24.	Nadia Rahma Ghaniya	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	42
25.	Najmi Nafisah Syamsa	3	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	0	3	3	3	33
26.	Nurul Fadilah	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
27.	Okta Romadon	0	3	0	3	3	3	0	3	3	3	0	0	0	3	3	27
28.	R Surya LaksamanaT.N.S.P	0	3	3	0	3	0	0	0	3	0	3	3	3	3	3	27
29.	Reza Alhabsy	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	42
30.	Salwa Putri Refina	0	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	0	0	3	30
31.	Satria Gerald Pambudyo	3	3	0	3	3	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	36
32.	Septi Dwi Ardelia M	0	3	0	0	3	0	0	3	3	3	3	0	0	0	3	21
33.	Siti Balqis	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	0	3	3	36
34.	Zahra Febrina Fauziah	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	30

**Penilaian Subjektif**

No	Nama siswa	Skor maksimal						Nilai
		1 (15)	2 (5)	3 (15)	4 (5)	5 (5)	6 (10)	
1.	Alief Mahrobby	15	5	15	5	5	5	50
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	5	2	15	0	5	10	37
3.	Bayu Krisma	5	2	15	5	2	10	39
4.	Dewi Nur Cahaya	15	5	15	5	5	10	55
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	15	5	15	5	5	10	55
6.	Elsy Nur Fadilah	5	5	15	2	5	5	37
7.	Faiz Sapta Wardana	0	2	15	0	5	5	27
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	5	2	2	2	2	5	18
9.	Hilmi Salsabila	15	0	15	5	2	2	39
10	Istiqlalayah Frida Nabilah	5	2	5	5	2	2	21
11	Jefang S.Mal	5	2	15	5	5	5	37
12	Kafka Raihan Fadilah	15	2	0	5	5	2	29
13	Karanina Ayu Rosita D	15	5	15	5	5	5	50
14	M.Aditya Putra	5	2	5	2	2	2	18
15	Merry Dwi Andini	15	2	15	5	5	5	47
16	Moch Anas Rusdianto	0	0	0	0	0	0	21
17	Moh Rifki Afandi	15	5	15	5	5	10	55
18	Mohammad Arif	15	2	15	0	0	0	32
19	Muh Ardiansyah.W	15	5	10	5	5	10	50
20	Muh Eka Wardhana.S	15	5	15	5	5	5	50
21	Muh Hilmi Baihaqi	15	5	15	5	5	10	55
22	Muhammad Ilham	15	5	15	5	5	10	55
23	Nadia Davin Salsabila	2	2	15	0	5	2	26
24	Nadia Rahma Ghaniya	15	5	15	5	5	10	55

25	Najmi Nafisah Syamsa	5	2	5	0	5	5	22
26	Nurul Fadilah	2	2	5	5	5	10	29
27	Okta Romadon	15	2	15	2	5	5	44
28	R Surya L.T.N.S.P	2	5	5	2	2	5	21
29	Reza Alhabsy	15	5	15	5	5	10	55
30	Salwa Putri Refina	15	5	15	0	2	5	42
31	Satria Gerald Pambudyo	2	0	15	5	0	5	27
32	Septi Dwi Ardelia M	15	2	15	0	2	5	39
33	Siti Balqis	2	2	2	5	5	10	26
34	Zahra Febrina Fauziah	5	5	10	5	5	10	40

**E.3.2 LEMBAR PENILAIAN SIKLUS II****Penilaian Objektif**

No	Nama Siswa	Skor maksimal (3)															Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Alief Mahrobby	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0	3	33
3.	Bayu Krisma	3	3	0	3	0	3	0	3	3	3	0	0	3	3	3	30
4.	Dewi Nur Cahaya	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	0	3	3	3	3	36
s6.	Elsy Nur Fadilah	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	36
7.	Faiz Sapta Wardana	0	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	0	3	0	15
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	0	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	3	0	3	0	24
9.	Hilmi Salsabila	3	3	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	36
10.	Istiqlaliyah Frida Nabilah	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	3	3	24
11.	Jefang S.Mal	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	33
12.	Kafka Raihan Fadilah	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	0	3	0	3	0	27
13.	Karanina Ayu Rosita D	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	39
14.	M.Aditya Putra	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	36
15.	Merry Dwi Andini	3	3	0	3	0	0	3	3	0	3	0	0	3	3	3	27

16.	Moch Anas Rusdianto	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	0	3	0	3	0	21
17.	Moh Rifki Afandi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
18.	Mohammad Arif	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	42
19.	Muh Ardiansyah.W	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
20.	Muh Eka Wardhana.S	3	3	0	3	3	3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	33
21.	Muh Hilmi Baihaqi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
22.	Muhammad Ilham	3	3	3	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	3	3	27
23.	Nadia Davin Salsabila	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	42
24.	Nadia Rahma Ghaniya	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
25.	Najmi Nafisah Syamsa	3	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	3	3	3	33
26.	Nurul Fadilah	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	36
27.	Okta Romadon	0	3	3	3	3	0	0	3	3	3	0	0	3	3	3	30
28.	R Surya LaksamanaT.N.S.P	0	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	33
29.	Reza Alhabsy	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
30.	Salwa Putri Refina	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	33
31.	Satria Gerald Pambudyo	0	3	0	3	3	3	0	3	3	3	0	3	0	3	3	30
32.	Septi Dwi Ardelia M	3	3	0	3	0	3	0	3	3	0	0	3	0	0	0	18
33.	Siti Balqis	3	3	3	3	3	3	0	0	3	3	0	3	3	3	3	39
34.	Zahra Febrina Fauziah	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	3	3	3	39

**Penilaian Subjektif**

No	Nama siswa	Skor maksimal						Nilai
		1 (15)	2 (5)	3 (15)	4 (5)	5 (5)	6 (10)	
1.	Alief Mahrobby	15	5	15	5	5	10	55
2.	Alkayisa Saskia Unsiyana	15	2	10	2	2	5	36
3.	Bayu Krisma	10	5	10	2	2	10	39
4.	Dewi Nur Cahaya	10	5	15	5	5	10	50
5.	Dewi Siskatul Munawaroh	15	5	15	5	5	10	55
6.	Elsy Nur Fadilah	15	5	10	2	5	10	47
7.	Faiz Sapta Wardana	5	2	15	2	5	5	34
8.	Fitriani Zahrotul Jannah	10	2	10	2	2	5	31
9.	Hilmi Salsabila	10	5	15	5	2	5	42
10.	Istiqlalayah Frida Nabilah	10	5	5	5	2	5	32
11.	Jefang S.Mal	15	5	15	5	5	5	50
12.	Kafka Raihan Fadilah	5	2	10	5	5	5	32
13.	Karanina Ayu Rosita D	15	5	15	5	5	10	55
14.	M.Aditya Putra	5	5	10	0	5	5	30
15.	Merry Dwi Andini	10	5	10	5	2	10	42
16.	Moch Anas Rusdianto	0	0	5	0	2	0	7
17.	Moh Rifki Afandi	15	5	15	5	5	5	50
18.	Mohammad Arif	5	5	15	0	5	5	35
19.	Muh Ardiansyah.W	5	5	10	5	5	5	35
20.	Muh Eka Wardhana.S	10	5	5	5	2	10	37
21.	Muh Hilmi Baihaqi	15	5	15	5	5	10	55
22.	Muhammad Ilham	15	5	15	5	2	5	47
23.	Nadia Davin Salsabila	15	5	15	5	5	10	55
24.	Nadia Rahma Ghaniya	15	5	10	5	5	10	50

25	Najmi Nafisah Syamsa	15	2	10	2	2	10	41
26	Nurul Fadilah	10	5	10	5	5	10	45
27	Okta Romadon	15	5	5	2	2	10	39
28	R Surya L.T.N.S.P	10	5	2	2	2	2	23
29	Reza Alhabsy	15	5	15	5	5	10	55
30	Salwa Putri Refina	10	5	10	5	5	10	45
31	Satria Gerald Pambudyo	0	5	5	2	2	0	14
32	Septi Dwi Ardelia M	10	2	10	2	2	5	31
33	Siti Balqis	10	5	15	2	5	10	47
34	Zahra Febrina Fauziah	15	5	10	5	5	10	50

## LAMPIRAN F. SILABUS PEMBELAJARAN

## F.1 Silabus Siklus I

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SDN Baratan 01 Jember

Kelas : V A

Mata Pelajaran : IPA

Semester : 2

Standar Kompetensi : 5. Energi dan Perubahannya

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya

Tabel G.1 Silabus Pembelajaran

Kompetesi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh		
5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Menjelaskan jenis-jenis tuas/pengungkit.	Tuas / pengungkit dan bidang miring	1. Membaca teks bacaan tentang pesawat sederhana	Tes Tulis	Objektif dan subjektif	1. Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut..... a. katrol	2 x 40 menit	Buku paket IPA SD kelas V
	2. Menjelaskan pengertian dan keuntungan bidang miring		2. Mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i>					
	3. Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.		3. Melakukan tanya jawab mengenai cara membuat <i>Mind Mapping</i>					
	4. Menjelaskan jenis-jenis katrol	Katrol dan roda						

Kompetesi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh		
	5. Menyebutkan contoh-contoh katrol beserta kegunaannya 6. Menjelaskan materi mengenai roda berporos 7. Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk roda berporos	berporos	4. Melakukan tanya jawab tentang cara membuat <i>Mind Mapping</i> 5. Mempresentasikan <i>Mind Mapping</i> 6. Memberikan umpan balik 7. Mengerjakan <i>Mind Mapping</i> secara individu			b. bidang miring c. roda berporos d. tuas 2. Jelaskan tentang Jenis-jenis pengungkit?		IPA SD kelas V

## F.2 Silabus Siklus II

## SILABUS PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SDN Baratan 01 Jember  
 Kelas : V A  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Semester : 2  
 Standar Kompetensi : 5. Energi dan Perubahannya  
 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya

Tabel G.2 Silabus Pembelajaran

Kompetesi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk	Contoh		
5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat	1. Menjelaskan jenis-jenis tuas/pengungkit.	Tuas / pengungkit dan bidang miring	1 .Membaca teks bacaan tentang pesawat sederhana	Tes tulis	Objektif dan subjektif	1. Sebutkan kelebihan bidang miring?	2 x 40 menit	Buku paket IPA SD kelas V
	2. Menjelaskan pengertian dan keuntungan bidang miring		2. Mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i>			2. Pembuatan tangga digedung bertingkat menggunakan prinsip.....		
3. Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.	4. Menjelaskan jenis-jenis katrol		Katrol dan roda berporos	3. Melakukan tanya jawab mengenai cara membuat <i>Mind Mapping</i>			a. bidang miring	Buku paket IPA SD kelas V
4. Menjelaskan jenis-jenis katrol	5. Menyebutkan contoh-contoh katrol beserta kegunaannya	4. Melakukan tanya jawab tentang cara membuat <i>Mind Mapping</i>				b katrol		
5. Menyebutkan contoh-contoh katrol beserta kegunaannya	6. Menjelaskan materi	5. Mempresentasikan				c. tuas		

Kompetesi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian		Alokasi Waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk		
	mengenai roda berporos 7. Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk roda berporos		<i>Mind Mapping</i> 6. Memberikan umpan balik 7. Mengerjakan <i>Mind Mapping</i> secara individu				d. roda berporos

**LAMPIRAN G. RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****G.1 RPP Siklus I****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SDN Baratan 01 Jember  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : V / 2  
**Materi Pokok** : Pesawat Sederhana  
**Waktu** : 2 x 40 menit  
**Pertemuan** : 1

**A. Standar Kompetensi****5. Energi dan Perubahan**

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

**B. Kompetensi Dasar**

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

**C. Indikator**

1. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit.
2. Menjelaskan pengertian, keuntungan, dan kelemahan bidang miring
3. Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta penerapannya.

**D. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis tuas / pengungkit
- Siswa mampu menjelaskan pengertian, keuntungan, dan kelemahan bidang miring
- Siswa mampu menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta penerapannya.

**E. Materi Pembelajaran**

- Pesawat Sederhana

**F. Model Pembelajaran**

- Pembelajaran Langsung

**G. Strategi belajar**

- *Mind Mapping*

**H. Metode Pembelajaran**

- Penugasan
- Demonstrasi

**G. Media Pembelajaran**

Gambar alat-alat Pesawat Sederhana

Alat dan bahan :

- Kertas karton/manila (putih)
- Kertas bufalo berwarna
- Spidol warna
- Lem
- Gunting
- Pensil

**H. Langkah-langkah Pembelajaran**

<b>Pertemuan 1</b>	
<p><b><i>Pendahuluan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Absensi</li> <li>3. Apersepsi (Guru melakukan tanya jawab tentang benda-benda yang dibawa oleh guru seperti pemotong kuku, sapu, dan gunting)</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	5 menit
<p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar teks bacaan yang berjudul Pesawat Sederhana.</li> <li>2. Guru meminta siswa membaca dan menggaris bawahi poin-poin penting.</li> <li>3. Guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>5. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 6-7 orang.</li> <li>6. Guru membagikan LKK untuk membuat <i>Mind Mapping</i> tentang pesawat sederhana kepada masing-masing kelompok</li> <li>7. Setiap kelompok mempresentasikan <i>Mind Mapping</i> yang telah dibuat.</li> </ol>	70 menit

8. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja setiap kelompok.	
<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk dapat menarik kesimpulan mengenai materi pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi dengan siswa melalui tanya jawab.</li> <li>3. Guru memberi motivasi dan meminta siswa untuk mempelajari materi pesawat sederhana di rumah.</li> <li>4. Mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	5 menit

### I. Sumber Pembelajaran

- a. Azmiyawati, C, dkk. 2008. *IPA Saling temas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Winarti, W, dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- c. Susilowati, E, dkk. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- d. Rositawaty, S. 2008. *Senang belajar ilmu pengetahuan alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

### J. Penilaian

1. Teknik penilaian : Tes tulis
2. Bentuk soal : Objektif dan subjektif
3. Alat penilaian : a. Lembar soal  
b. LKK dan LKS

Jember, 3 Mei 2017

Peneliti

Ramah Fadjriyah Rizkita  
NIM 130210204126

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SDN Baratan 01 Jember  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : V / 2  
**Materi Pokok** : Pesawat Sederhana  
**Waktu** : 2 x 40 menit  
**Pertemuan** : 2

**D. Standar Kompetensi**

**5. Energi dan Perubahan**

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

**E. Kompetensi Dasar**

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

**F. Indikator**

1. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.
2. Menjelaskan pengertian roda berporos.
3. Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk katrol dan roda berporos serta penerapannya.

**I. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.
2. Siswa mampu menjelaskan pengertian roda berporos.
3. Siswa mampu menyebutkan contoh-contoh yang termasuk katrol dan roda berporos serta penerapannya.

**J. Materi Pembelajaran**

- Pesawat Sederhana

**K. Model Pembelajaran**

- Pembelajaran Langsung

**L. Strategi belajar**

- *Mind Mapping*

**M. Metode Pembelajaran**

- Penugasan

**H. Media Pembelajaran**

Gambar alat-alat Pesawat Sederhana

Alat dan bahan :

- Kertas HVS
- Spidol warna
- Pensil

**J. Langkah-langkah Pembelajaran**

<b>Pertemuan 1</b>	
<p><b><i>Pendahuluan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Absensi</li> <li>3. Apersepsi (Guru melakukan tanya jawab tentang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya)</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	5 menit
<p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar teks baru kepada siswa</li> <li>2. Siswa diminta untuk membaca dan menggaris bawahi point-point penting.</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dimengerti dari teks bacaan tersebut dan cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>4. Guru membagikan LKS untuk membuat mind mapping keseluruhan materi mengenai pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>5. Guru meminta beberapa siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</li> </ol>	70 menit
<p><b><i>Penutup</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk dapat menarik kesimpulan mengenai pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi dengan siswa melalui tanya jawab.</li> <li>3. Guru memberi motivasi dan meminta siswa untuk mempelajari materi pesawat sederhana di rumah.</li> <li>4. Mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	5 menit

**K. Sumber Pembelajaran**

- a. Azmiyawati, C, dkk. 2008. *IPA Saling temas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Winarti, W, dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- c. Susilowati, E, dkk. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- d. Rositawaty, S. 2008. *Senang belajar ilmu pengetahuan alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

**K. Penilaian**

1. Teknik penilaian : Tes tulis
2. Bentuksoal : Objektif dan subjektif
3. Alat penilaian :a. Lembar soal  
b. LKK dan LKS

**Jember, 4 Mei 2017**

**Peneliti**

**Ramah Fadjriyah Rizkita  
NIM 130210204126**

**G.2 RPP Siklus II****RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SDN Baratan 01 Jember  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : V / 2  
**Materi Pokok** : Pesawat Sederhana  
**Waktu** : 2 x 45 menit  
**Pertemuan** : 1

**G. Standar Kompetensi****5. Energi dan Perubahan**

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya

**H. Kompetensi Dasar**

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat

**I. Indikator**

1. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit
2. Menjelaskan pengertian, keuntungan, dan kelemahan bidang miring
3. Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta penerapannya

**N. Tujuan Pembelajaran**

- Siswa mampu menjelaskan jenis-jenis tuas / pengungkit
- Siswa mampu menjelaskan pengertian, keuntungan, dan kelemahan bidang miring
- Siswa mampu menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta penerapannya

**O. Materi Pembelajaran**

- Pesawat Sederhana

**P. Model Pembelajaran**

- Pembelajaran Langsung

**Q. Strategi belajar**

- *Mind Mapping*

## R. Metode Pembelajaran

- Penugasan
- Demonstrasi

## I. Media Pembelajaran

Gambar alat-alat Pesawat Sederhana

Alat dan bahan :

- Kertas karton/manila berwarna
- Spidol warna
- Lem
- Gunting
- Pensil

## L. Langkah-langkah Pembelajaran

<b>Pertemuan 1</b>	
<p><b><i>Pendahuluan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Absensi</li> <li>3. Apersepsi (Guru bertanya kepada siswa “Siapakah yang berangkat sekolah mengendarai sepeda gayung? Dan siapa yang jalan kaki? Siapakah yang lebih cepat sampai disekolah dulu yang mengendarai sepeda atau jalan kaki?”)</li> <li>4. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	5 menit
<p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar teks bacaan yang berjudul Pesawat Sederhana.</li> <li>2. Guru meminta siswa membaca dan menggaris bawahi point-point penting.</li> <li>3. Guru mendemonstrasikan cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>4. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya mengenai cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>5. Guru membentuk kelompok yang terdiri dari 6-7 orang.</li> <li>6. Guru membagikan LKK untuk membuat <i>Mind Mapping</i> tentang pesawat sederhana kepada masing-masing kelompok</li> <li>7. Setiap kelompok mempresentasikan <i>Mind Mapping</i> yang telah dibuat.</li> <li>8. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja setiap</li> </ol>	80 menit

kelompok.	
<p><b>Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk dapat menarik kesimpulan mengenai materi pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi dengan siswa melalui tanya jawab.</li> <li>3. Guru memberi motivasi dan meminta siswa untuk mempelajari materi pesawat sederhana di rumah.</li> <li>4. Mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	5 menit

#### M. Sumber Pembelajaran

- e. Azmiyawati, C, dkk. 2008. *IPA Saling temas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- f. Winarti, W, dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- g. Susilowati, E, dkk. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- h. Rositawaty, S. 2008. *Senang belajar ilmu pengetahuan alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

#### L. Penilaian

4. Teknik penilaian : Tes tulis
5. Bentuk soal : Objektif dan subjektif
6. Alat penilaian : a. Lembar soal  
c. LKK dan LKS

Jember, 10 Mei 2017

Peneliti

**Ramah Fadjriyah Rizkita**  
NIM 130210204126

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
( RPP )**

**Sekolah** : SDN Baratn 01 Jember  
**Mata Pelajaran** : IPA (Ilmu Pengetahuan Alam)  
**Kelas/Semester** : V / 2  
**Materi Pokok** : Pesawat Sederhana  
**Waktu** : 2 x 40 menit  
**Pertemuan** : 2

**J. Standar Kompetensi**

**5. Energi dan Perubahan**

Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energi serta fungsinya.

**K. Kompetensi Dasar**

5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

**L. Indikator**

4. Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.
5. Menjelaskan pengertian roda berporos.
6. Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk katrol dan roda berporos serta penerapannya.

**S. Tujuan Pembelajaran**

4. Siswa mampu menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.
5. Siswa mampu menjelaskan pengertian roda berporos.
6. Siswa mampu menyebutkan contoh-contoh yang termasuk katrol dan roda berporos serta penerapannya.

**T. Materi Pembelajaran**

- Pesawat Sederhana

**U. Model Pembelajaran**

- Pembelajaran Langsung

**V. Strategi belajar**

- *Mind Mapping*

**W. Metode Pembelajaran**

- Penugasan

**J. Media Pembelajaran**

Gambar alat-alat Pesawat Sederhana

Alat dan bahan :

- Kertas HVS
- Spidol warna
- Pensil

**N. Langkah-langkah Pembelajaran**

<b>Pertemuan 1</b>	
<p><b><i>Pendahuluan</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berdoa</li> <li>2. Absensi</li> <li>3. Apersepsi</li> <li>4. (Guru melakukan tanya jawab tentang materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya)</li> <li>5. Menyampaikan tujuan pembelajaran</li> </ol>	5 menit
<p><b><i>Kegiatan Inti</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru membagikan lembar teks tentang pesawat sederhana kepada siswa</li> <li>2. Siswa diminta untuk membaca dan menggaris bawahi point-point penting.</li> <li>3. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dimengerti dari teks bacaan tersebut dan cara membuat <i>Mind Mapping</i>.</li> <li>4. Guru membagikan LKS untuk membuat mind mapping keseluruhan materi mengenai pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>5. Guru meminta beberapa siswa mempresentasikan hasil kerjanya.</li> </ol>	70 menit
<p><b><i>Penutup</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membimbing siswa untuk dapat menarik kesimpulan mengenai pesawat sederhana yang telah dipelajari.</li> <li>2. Guru melakukan refleksi dengan siswa melalui tanya jawab.</li> <li>3. Guru memberi motivasi dan meminta siswa untuk mempelajari materi pesawat sederhana di rumah.</li> <li>4. Mengucapkan salam penutup.</li> </ol>	5 menit

**O. Sumber Pembelajaran**

- a. Azmiyawati, C, dkk. 2008. *IPA Saling temas 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- b. Winarti, W, dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- c. Susilowati, E, dkk. 2010. *Ilmu Pengetahuan Alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- d. Rositawaty, S. 2008. *Senang belajar ilmu pengetahuan alam 5*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

**M. Penilaian**

Teknik penilaian	: Tes tulis
Bentuksoal	: Objektif dan subjektif
Alat penilaian	: a. Lembar soal b. LKK dan LKS

**Jember, 11 Mei 2017**

**Peneliti**

**Ramah Fadjriyah Rizkita  
NIM 130210204126**

## LAMPIRAN H. MATERI

### Jenis-Jenis Pesawat Sederhana dan Kegunaannya

Pesawat adalah alat-alat yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Kamu memerlukan gaya untuk melakukan berbagai pekerjaan. Gaya itu dilakukan oleh otot. Kekuatan otot manusia terbatas. Tentu kamu pernah menemui kesulitan dalam melakukan suatu pekerjaan. Misalnya membuka tutup botol, memanjat pohon, menimba air, dan memindahkan barang yang berat. Oleh karena itu, kamu memerlukan alat untuk mempermudah pekerjaan tersebut. Kamu dapat menggunakan pesawat. Pesawat dapat memperkecil gaya yang kamu keluarkan. Pesawat ada yang rumit dan ada yang sederhana. Pesawat rumit tersusun atas pesawat-pesawat sederhana. Pada prinsipnya, pesawat sederhana terbagi menjadi empat macam, yaitu pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda berporos.

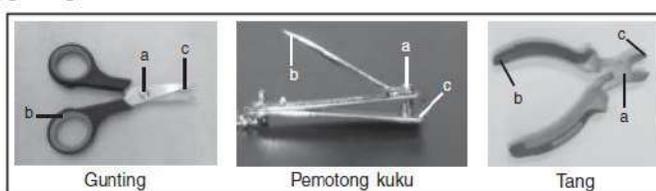
#### 1. Pengungkit atau Tuas

Di sekitar kita banyak peralatan yang menggunakan prinsip kerja pengungkit. Contohnya gunting dan pemotong kuku. Berdasarkan letak beban, kuasa, dan penumpunya, pengungkit dibedakan menjadi tiga golongan sebagai berikut.

##### a. Pengungkit Golongan I

Jika kamu akan mencabut paku yang tertancap ditembok, apa yang kamu perlukan? Paku sulit dicabut dengan tangan. Selain memerlukan tenaga yang kuat, sebatang paku juga terlalu kecil untuk dipegang dengan tangan saat mencabut. Oleh karena itu, kamu memerlukan catut untuk mencabut paku dari tembok. Catut menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan I. Pengungkit golongan I, letak titik tumpu berada diantara beban dan kuasa.

Selain catut, alat-alat berikut juga menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan I.



Keterangan:  
 a. Titik tumpu  
 b. Letak kuasa  
 c. Letak beban

### **b. Pengungkit Golongan II**

Pada pengungkit golongan II, letak beban di antara titik tumpu dan kuasa. Kereta sorong, pembuka kaleng, dan pemotong kertas merupakan alat-alat yang menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan II. Kereta sorong banyak digunakan Oleh pekerja bangunan untuk mengangkut pasir atau material lain. Alat ini berguna untuk membawa benda-benda yang berat. Selain lebih cepat dan mudah, tenaga yang Harus dikeluarkan pun lebih sedikit.

Beberapa jenis kaleng mempunyai tutup yang menyatu dengan badannya. Tutup kaleng sulit dibuka dengan jari-jari tangan. Namun, dengan menggunakan alat pembuka kaleng, kaleng tersebut dapat dibuka dengan mudah dan tidak melukai tangan. Pemotong kertas banyak digunakan oleh pegawai foto kopi. Alat ini dapat membantu memotong kertas dalam jumlah banyak. Dengan alat ini, pekerjaan memotong kertas menjadi ringan.

### **c. Pengungkit Golongan III**

Tuas jenis ketiga merupakan tuas yang posisi kuasa berada di antara titik tumpu dan titik beban. Contoh peralatan yang termasuk tuas jenis ketiga antara lain lengan kita, sekop pasir, pinset, penjepit roti, penjepit es, sapu, dan lain-lain.

## **2. Bidang Miring**

Tangga merupakan salah satu jenis bidang miring. Jika memanjat pohon secara langsung, beban tubuh kita akan tertumpu pada tangan dan kaki. Namun, bila memakai tangga, beban tubuh akan ditahan oleh anak tangga yang kita injak. Itulah sebabnya seolah-olah pekerjaan kita terasa lebih ringan. Sebenarnya, pekerjaan kita tetap, tetapi diperingan oleh alat. Jadi, dengan menggunakan bidang miring kita dapat menghemat tenaga. Prinsip yang sama juga diterapkan pada tangga bangunan bertingkat.

Tahukah kamu, mengapa jalan di daerah pegunungan dibuat berkelok-kelok? Mobil tidak cukup bertenaga untuk mendaki lereng yang curam. Oleh karena itu, jalan tanjakan di gunung yang curam dibuat berkelok-kelok. Jalan yang demikian akan mengurangi tenaga yang dibutuhkan untuk mencapai ketinggian yang sama. Kemiringan tanjakan akan lebih landai dengan adanya kelokan sehingga lebih mudah didaki. Bidang miring berguna untuk membantu memindahkan benda-benda yang terlalu berat. Cara paling mudah memindahkan peti ke dalam truk yaitu dengan menggunakan bidang miring. Peti dapat didorong atau ditarik melalui bidang miring. Tenaga yang dikeluarkan lebih kecil dari pada mengangkat peti secara langsung. Benda-benda tajam seperti pisau, kapak, pahat, dan paku menggunakan prinsip kerja bidang miring. Bagian yang tajam dari alat-alat tersebut merupakan bidang miring. Tahukah kamu, sekrup juga termasuk pesawat sederhana? Sekrup menggunakan prinsip kerja bidang miring. Sekrup mempunyai ulir yang melingkar dalam bentuk spiral. Jika sekrup diputar, ulirannya akan membentuk bidang miring. Mata bor pada bor listrik juga memanfaatkan uliran seperti pada sekrup. Mata bor digunakan untuk membuat lubang pada kayu

### **3. Katrol**

Bayangkan pada saat kamu harus mengambil air dari sumur dengan tali yang langsung diikatkan pada ember. Beban yang harus kamu angkat akan terasa sangat berat. Akan tetapi, pekerjaan tersebut bisa kamu lakukan dengan lebih mudah apabila kamu menggunakan timba. Sebenarnya, beban yang harus diangkat tidak berubah. Hanya saja, saat menggunakan timba, beban tidak hanya tertumpu pada tangan, tetapi juga tertumpu pada berat badan. Selain itu, dengan timba pekerjaan mengangkat akan berubah menjadi menarik sehingga lebih mudah. Inilah prinsip kerja katrol.

Ada beberapa jenis katrol sebagai berikut.

- a. Katrol tetap: katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Contoh: tiang bendera dan sumur timba.

- b. Katrol bebas: katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Contoh: pada alat-alat pengangkat peti kemas di pelabuhan.
- c. Katrol rangkap: katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar.
- d. Katrol ganda atau takal: katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali.

#### **4. Roda Berporos**

Pada zaman prasejarah, orang-orang memindahkan beban berat dengan meletakkan beban di atas batang-batang pohon. Batang-batang pohon tersebut kemudian digerakkan menggelinding. Pada perkembangan berikutnya, dibuatlah roda yang diberi poros. Roda dan poros ini dapat berputar bersama-sama. Sepeda motor, mobil, dan hamper semua alat yang mempunyai bagian yang bergerak menggunakan asas roda berporos. Peralatan yang menggunakan roda berpasangan biasanya dihubungkan pada poros roda. Poros roda berada pada titik temu jari-jari roda. Adanya roda memungkinkan manusia untuk bergerak lebih cepat dan mudah. Coba perhatikan, tentu kamu lebih cepat sampai di sekolah dengan mengendarai sepeda daripada berjalan kaki. Bahkan, orang lumpuh kakinyapun dapat bergerak lebih cepat dengan menggunakan kursi roda. Roda berporos juga digunakan dalam mesin-mesin kendaraan maupun industri.

**LAMPIRAN J. LEMBAR KERJA KELOMPOK SIKLUS I dan II****J.1 Lembar Kerja Kelompok****LEMBAR KERJA KELOMPOK**

Nama Kelompok :

- |    |    |
|----|----|
| 1. | 4. |
| 2. | 5. |
| 3. |    |

Tugas :

Buatlah *Mind Mapping* materi Tuas dan Bidang Miring !

Siapkan Alat dan Bahan berikut ini :

- Kertas karton/manila berwarna
- Spidol warna
- Lem
- Gunting
- Bulpoin

Langkah-langkah :

1. Bacalah materi pada teks yang telah disediakan gurumu!
2. Garis bawahilah kata-kata kunci pada materi yang sudah dibaca!
3. Buatlah gagasan utama di tengah-tengah kertas secara horizontal dan beri batasan dengan bentuk sesukamu (lingkaran, kotak, dan bentuk lainnya)
4. Tambahkan cabang utama dari pusat untuk mengelompokkan atau mengarahkan kata kunci!
5. Masukkan kata kunci yang sudah kalian garis bawah ke cabang utama!
6. Hiaslah ringkasan kalian seindah mungkin
7. Berilah symbol atau gambar sesuai kreativitas kalian!



I.2 Lembar Hasil Kerja Kelompok

**LEMBAR KERJA KELOMPOK**

Nama Kelompok :

- |            |          |
|------------|----------|
| 1. Adit    | 4. Merry |
| 2. Nabilla | 5. Dehan |
| 3. Septi   | 6. Fitri |
|            | 7. Bayu  |

Tugas :

Buatlah *Mind Mapping* materi Tuas dan Bidang Miring!

Siapkan Alat dan Bahan berikut ini :

- Kertas karton/manila berwarna
- Spidol warna
- Lem
- Gunting
- Bulpoin

Langkah-langkah :

1. Bacalah materi pada teks yang telah disediakan gurumu!
2. Garis bawahilah kata-kata kunci pada materi yang sudah dibaca!
3. Buatlah gagasan utama di tengah-tengah kertas secara horizontal dan beri batasan dengan bentuk sesukamu (lingkaran, kotak, dan bentuk lainnya)
4. Tambahkan cabang utama dari pusat untuk mengelompokkan atau mengarahkan kata kunci!
5. Masukkan kata kunci yang sudah kalian garis bawah ke cabang utama!
6. Hiaslah ringkasan kalian seindah mungkin
7. Berilah symbol atau gambar sesuai kreativitas kalian!



## LEMBAR KERJA KELOMPOK

Nama Kelompok :

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1. Hilmi.B. | 4. Sakria |
| 2. Ori      | 5. Dewi   |
| 3. Nurul    | 6. Dana   |
|             | 7. Arya   |

Tugas :

Buatlah *Mind Mapping* materi Tuas dan Bidang Miring!

Siapkan Alat dan Bahan berikut ini :

- Kertas karton/manila berwarna
- Spidol warna
- Lem
- Gunting
- Bulpoin

Langkah-langkah :

1. Bacalah materi pada teks yang telah disediakan gurumu!
2. Garis bawahilah kata-kata kunci pada materi yang sudah dibaca!
3. Buatlah gagasan utama di tengah-tengah kertas secara horizontal dan beri batasan dengan bentuk sesukamu (lingkaran, kotak, dan bentuk lainnya)
4. Tambahkan cabang utama dari pusat untuk mengelompokkan atau mengarahkan kata kunci!
5. Masukkan kata kunci yang sudah kalian garis bawah ke cabang utama!
6. Hiaslah ringkasan kalian seindah mungkin
7. Berilah symbol atau gambar sesuai kreativitas kalian!

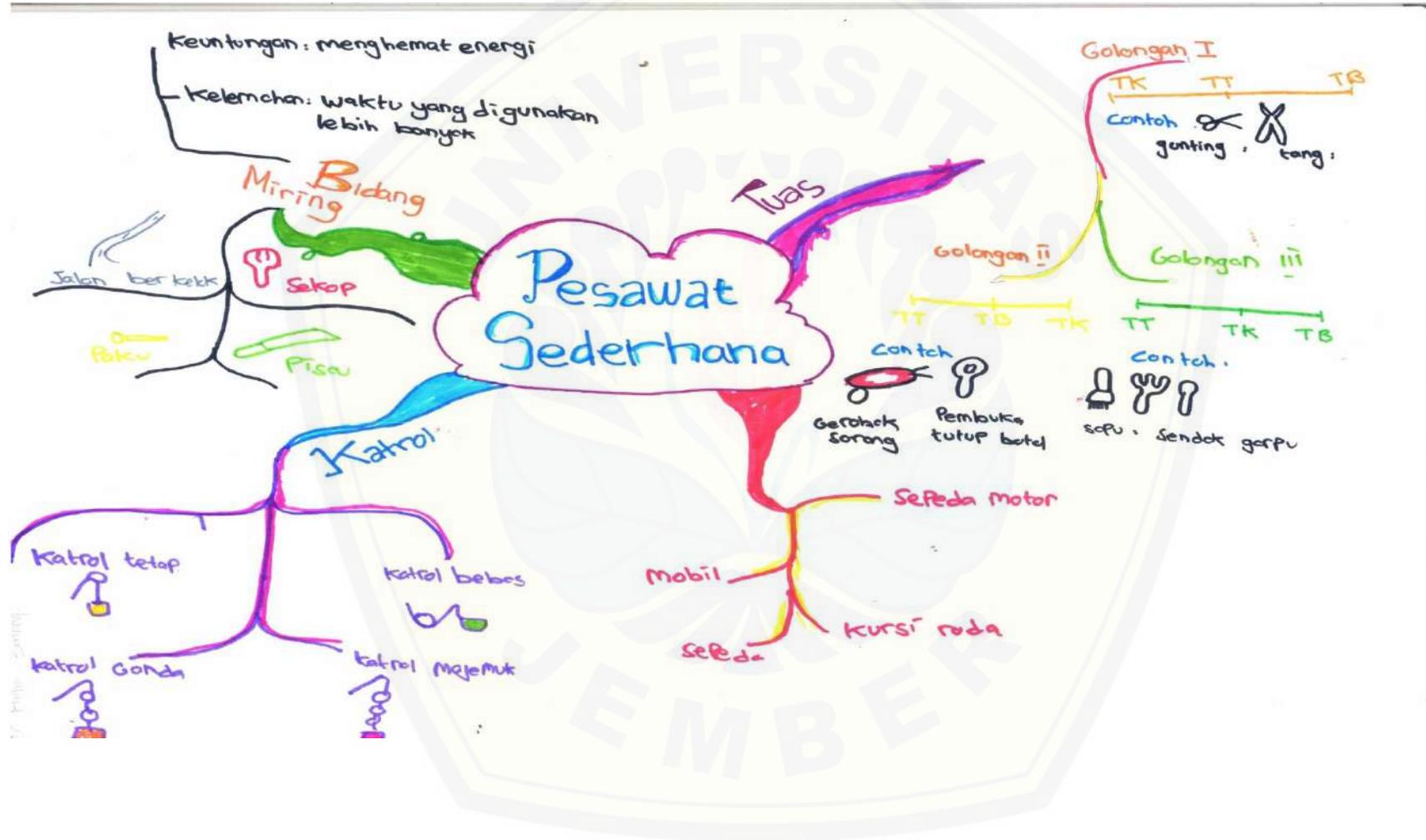


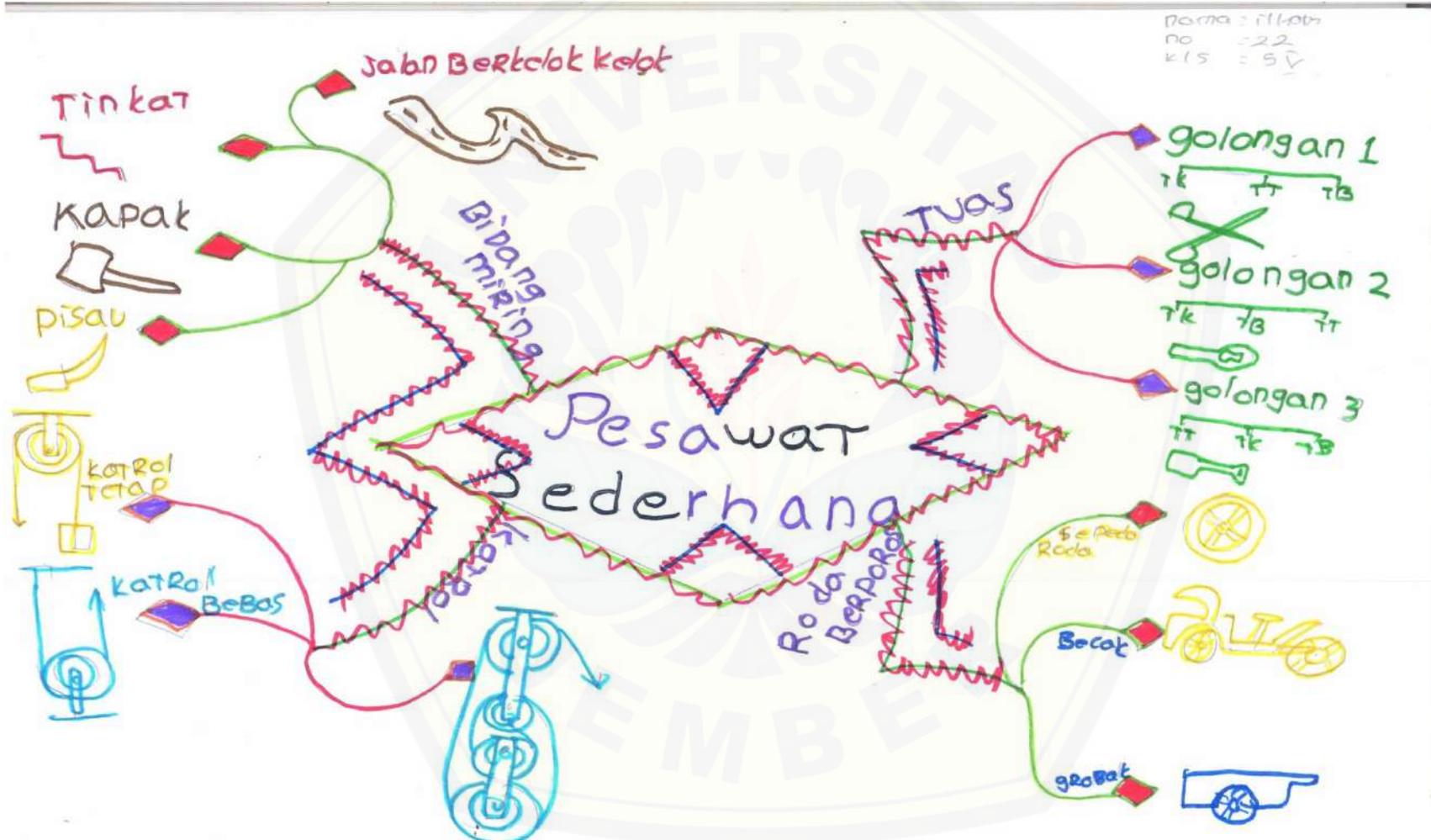
**LAMPIRAN K. LEMBAR KERJA SISWA SIKLUS I dan II****K.1 Lembar Kerja Siswa****Nama :****Kelas :****No :****LEMBAR KERJA SISWA****MEMBUAT MIND  
MAPPING****Langkah-langkah :**

1. Bacalah materi pada teks tersebut!
2. Garis bawahilah kata-kata kunci pada materi yang sudah dibaca!
3. Buatlah gagasan utama di tengah-tengah kertas secara horizontal dan beri batasan dengan bentuk sesukamu (lingkaran, kotak, dan bentuk lainnya)
4. Tambahkan cabang utama dari pusat untuk mengelompokkan atau mengarahkan kata kunci!
5. Masukkan kata kunci yang sudah kalian garis bawah ke cabang utama!
6. Hiaslah ringkasan kalian seindah mungkin
7. Berilah simbol atau gambar sesuai kreativitas kalian!

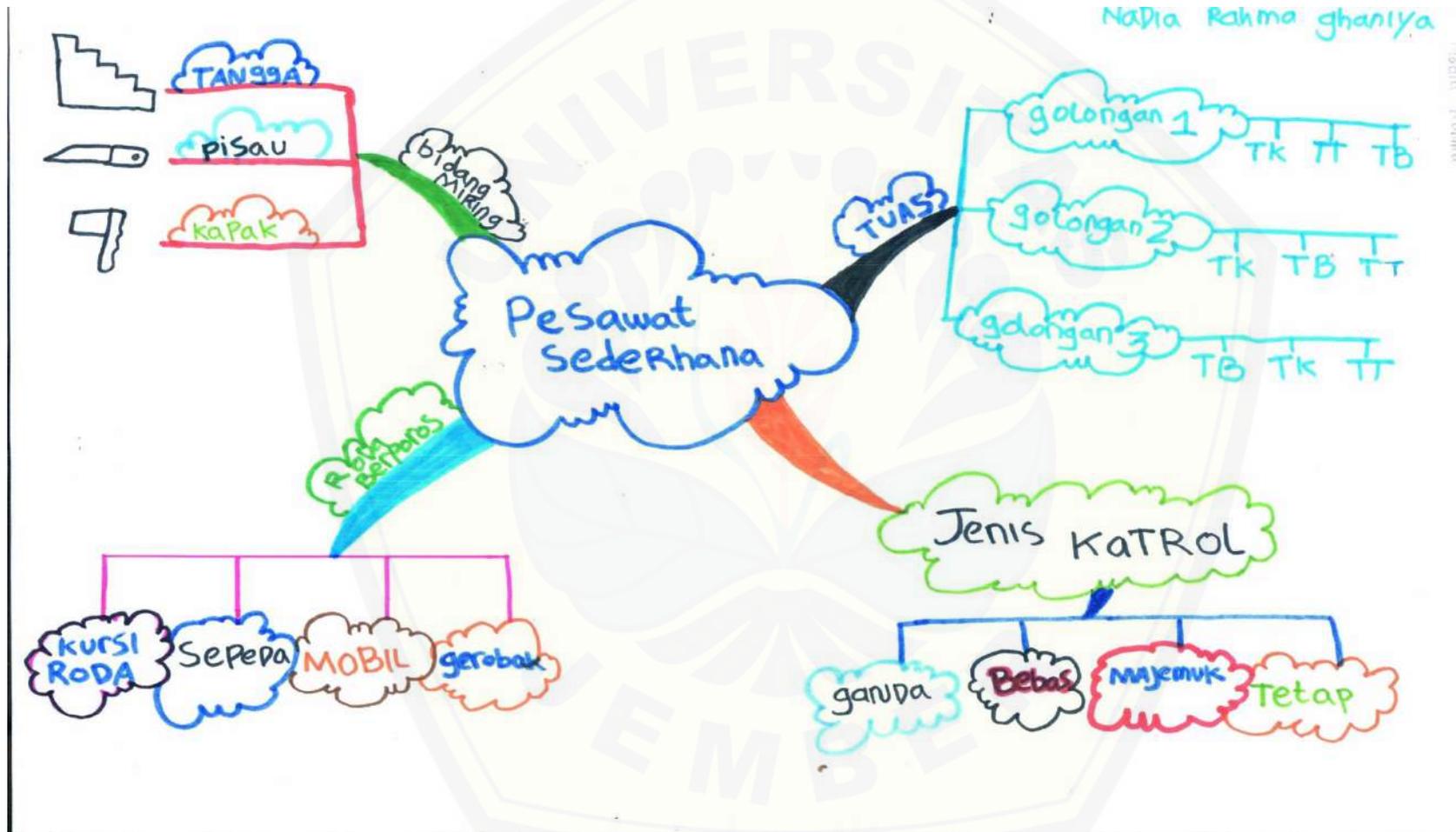
**SELAMAT MENGERJAKAN!**

J.2 Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus I dan II





K.3 Hasil Lembar Kerja Siswa Siklus II



## LAMPIRAN K. TEKS BACAAN PESAWAT SEDERHANA



## PESAWAT SEDERHANA

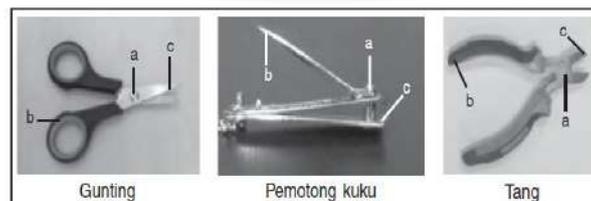
**P**esawat sederhana adalah alat-alat yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Tentu kamu pernah menemui kesulitan dalam melakukan suatu pekerjaan. Misalnya membuka tutup botol, memanjat pohon, menimba air, dan memindahkan barang yang berat. Oleh karena itu, kamu memerlukan alat untuk mempermudah pekerjaan tersebut. Kamu dapat menggunakan pesawat. Pesawat dapat memperkecil gaya yang kamu keluarkan. Pesawat ada yang rumit dan ada yang sederhana. Pesawat rumit tersusun atas pesawat-pesawat sederhana. Pada prinsipnya, pesawat sederhana terbagi menjadi empat macam, yaitu pengungkit, bidang miring, katrol, dan roda berporos.

Di sekitar kita banyak peralatan yang menggunakan prinsip kerja pengungkit. Contohnya gunting dan pemotong kuku. Berdasarkan letak beban, kuasa, dan penumpunya, pengungkit dibedakan menjadi tiga golongan.



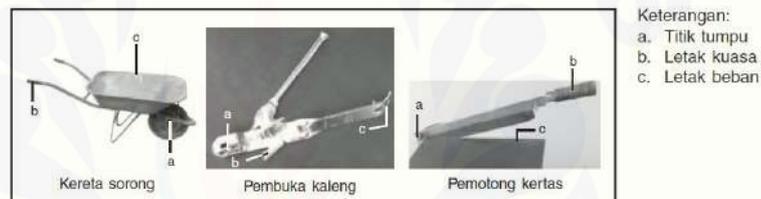
Jika kamu akan mencabut paku yang tertancap di tembok, apa yang kamu perlukan? Paku sulit dicabut dengan tangan. Selain memerlukan tenaga yang kuat, sebatang paku juga terlalu kecil untuk dipegang dengan tangan saat mencabut. Oleh karena itu, kamu memerlukan catut untuk mencabut

paku dari tembok. Catut menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan I. Pengungkit golongan I, letak titik tumpu berada diantara beban dan kuasa. Selain catut, alat-alat pada gambar dibawah ini juga menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan I.

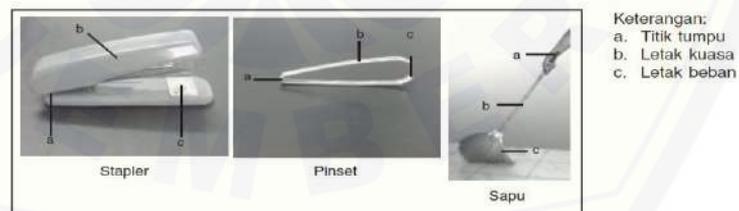


Keterangan:  
 a. Titik tumpu  
 b. Letak kuasa  
 c. Letak beban

Pada pengungkit golongan II, letak beban di antara titik tumpu dan kuasa. Kereta sorong, pembuka kaleng, dan pemotong kertas merupakan alat-alat yang menggunakan prinsip kerja pengungkit golongan II. Kereta sorong banyak digunakan oleh pekerja bangunan untuk mengangkut pasir atau material lain. Alat ini berguna untuk membawa benda-benda yang berat. Selain lebih cepat dan mudah, tenaga yang harus dikeluarkan pun lebih sedikit. Beberapa jenis kaleng mempunyai tutup yang menyatu dengan badannya. Tutup kaleng sulit dibuka dengan jari-jari tangan. Namun, dengan menggunakan alat pembuka kaleng, kaleng tersebut dapat dibuka dengan mudah dan tidak melukai tangan. Pemotong kertas banyak digunakan oleh pegawai foto kopi. Alat ini dapat membantu memotong kertas dalam jumlah banyak. Dengan alat ini, pekerjaan memotong kertas menjadi ringan.



Sedangkan pada pengungkit golongan III merupakan posisi kuasa berada di antara titik tumpu dan titik beban. Contoh peralatan yang termasuk tuas jenis ketiga antara lain lengan kita, sekop pasir, pinset, penjepit roti, penjepit es, sapu, dan lain-lain.





Tangga merupakan salah satu jenis bidang miring. Jika memanjat pohon secara langsung, beban tubuh kita akan tertumpu pada tangan dan kaki. Namun, bila memakai tangga, beban tubuh akan ditahan oleh anak tangga yang kita injak. Itulah sebabnya seolah-olah pekerjaan kita terasa lebih ringan. Sebenarnya, pekerjaan kita tetap, tetapi diperingan oleh alat. Jadi, dengan menggunakan bidang miring kita dapat menghemat tenaga. Prinsip yang sama juga diterapkan pada tangga bangunan bertingkat.



Tahukah kamu, mengapa jalan di daerah pegunungan dibuat berkelok-kelok? Mobil tidak cukup bertenaga untuk mendaki lereng yang curam. Oleh karena itu, jalan tanjakan di gunung yang curam dibuat berkelok-kelok. Jalan yang demikian akan mengurangi tenaga yang dibutuhkan untuk mencapai ketinggian yang sama. Kemiringan tanjakan akan lebih landai dengan adanya kelokan sehingga lebih mudah didaki. Bidang miring berguna untuk membantu memindahkan benda-benda yang terlalu berat. Cara paling mudah memindahkan peti ke dalam truk yaitu dengan menggunakan bidang miring. Peti dapat didorong atau ditarik melalui bidang miring. Tenaga yang dikeluarkan lebih kecil daripada mengangkat peti secara langsung. Selain kelebihan dari bidang miring tersebut, terdapat kelemahan bidang miring adalah jarak tempuhnya menjadi jauh. Benda-benda tajam seperti pisau, kapak, pahat, dan paku menggunakan prinsip kerja bidang miring. Bagian yang tajam dari alat-alat tersebut merupakan bidang miring.



Paku



Pahat

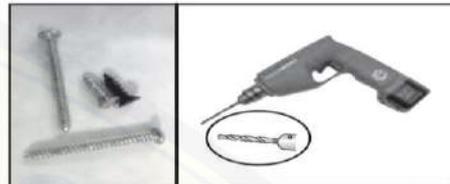


Kapak



Pisau

Sekrup menggunakan prinsip kerja bidang miring. Sekrup mempunyai ulir yang melingkar dalam bentuk spiral. Jika sekrup diputar, ulirannya akan membentuk bidang miring. Mata bor pada bor listrik juga memanfaatkan uliran seperti pada sekrup. Mata bor digunakan untuk membuat lubang pada kayu.

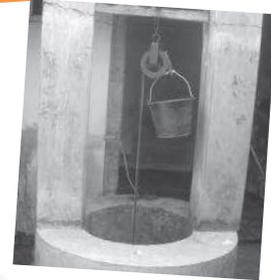


Uliran pada sekrup dan bor memanfaatkan prinsip bidang miring



## PESAWAT SEDERHANA

Bayangkan pada saat kamu harus mengambil air dari sumur dengan tali yang langsung diikatkan pada ember. Beban yang harus kamu angkat akan terasa sangat berat. Akan tetapi, pekerjaan tersebut bisa kamu lakukan dengan lebih mudah apabila kamu menggunakan timba.



Sebenarnya, beban yang harus diangkat tidak berubah. Hanya saja, saat menggunakan timba, beban tidak hanya tertumpu pada tangan, tetapi juga tertumpu pada berat badan. Selain itu, dengan timba pekerjaan mengangkat akan berubah menjadi menarik sehingga lebih mudah. Inilah prinsip kerja katrol. Ada beberapa jenis katrol yaitu katrol tetap, katrol bebas, katrol ganda, dan katrol majemuk. Katrol tetap adalah katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Contoh : tiang bendera dan sumur timba. Katrol bebas adalah katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Contoh pada alat-alat pengangkat peti kemas di pelabuhan. Sedangkan katrol rangkap adalah katrol yang terdiri dari lebih dari satu katrol yang disusun berjajar dan katrol ganda adalah katrol yang terdiri dari beberapa katrol yang disatukan dengan tali.

Pada zaman prasejarah, orang-orang memindahkan beban berat dengan meletakkan beban di atas batang-batang pohon. Batang-batang pohon tersebut kemudian digerakkan menggelinding. Pada perkembangan berikutnya, dibuatlah roda yang diberi poros. Roda dan poros ini dapat berputar bersama-sama. Sepeda motor, mobil, dan hampir semua alat yang mempunyai bagian yang bergerak menggunakan asas roda berporos. Peralatan yang menggunakan roda berpasangan biasanya dihubungkan pada poros roda. Poros roda berada pada titik temu jari-jari roda. Adanya roda memungkinkan manusia untuk bergerak lebih cepat dan mudah. Coba perhatikan, tentu kamu lebih cepat sampai di sekolah dengan mengendarai sepeda daripada berjalan kaki. Bahkan, orang lumpuh kakinya pun



dapat bergerak lebih cepat dengan menggunakan kursi roda. Roda berporos juga digunakan dalam mesin-mesin kendaraan maupun industr



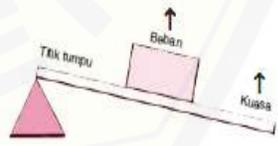
**LAMPIRAN L. KISI-KISI SOAL TES HASIL BELAJAR**

**L.1 Kisi-Kisi Soal Siklus I**

Nama Sekolah : SDN Baratan 01 Jember Waktu : 30 menit  
 Materi : Pesawat Sederhana Jumlah soal : 15 objektif dan 6 subjektif  
 Kelas/semester : V / 2  
 Standar Kompetensi : **5. Energi dan Perubahan**  
 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energy serta fungsinya.  
 Kompetensi Dasar : 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

A. Kisi-kisi soal objektif

Tabel M.1 Kisi-kisi Soal objektif Pesawat sederhana

No	Indikator	Jenjang kognitif						No. soal	Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit		√					1. Perhatikan gambar berikut! 	Benar 3 Salah 0

			√			<p>Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....</p> <p>a. I    b. II    c. III    d.IV</p> <p>4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....</p>  <p>a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu          b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban          c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa          d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu</p>
2	Menjelaskan pengertian dan keuntungan serta kelemahan bidang miring		√			<p>2. Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut.....</p> <p>a. katrol          b. bidang miring          c. roda berporos</p>

							<p>d. tuas</p> <p>5. Keuntungan dari bidang miring adalah.....</p> <p>a. jarak tempuhnya menjadi jauh</p> <p>b. tenaga yang dikeluarkan lebih besar</p> <p>c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.</p> <p>d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat</p>	
3	Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.		√				<p>3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis kedua adalah.....</p> <p>a. gunting                      c. pemecah kemiri</p> <p>b. penjepit roti                d. jungkat-jungkit</p>	

			√				<p>14.Pembuatan atap rumah menggunakan prinsip.....</p> <p>a. roda c. katrol</p> <p>b. tuas d. bidang miring</p>
				√			<p>15.Wahyu sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....</p> <p>a. roda c. katrol</p> <p>b. tuas d. bidang miring</p>
			√				<p>12.Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....</p> <p>a. memudahkan untuk dilewati</p> <p>b. jarak yang ditempuh lebih pendek</p> <p>c. waktu yang digunakan lebih cepat</p> <p>d. terlihat lebih indah</p>
							<p>13.Ayah akan mencabut paku dari kayu</p>

			√			<p>dengan menggunakan alat seperti pada gambar disamping. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah.....</p> <p>a. pengungkit golongan 3 b. pengungkit golongan 1 c. pengungkit golongan 2 d. bidang miring</p>
4.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.		√			<p>6. Gambar di samping merupakan katrol jenis . . . .</p> <p>a. katrol tetap b. katrol bebas c. katrol rangkap d. katrol ganda</p>  <p>11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol tetap adalah.....</p>
			√			

							<ul style="list-style-type: none"> <li>a. mesin traktor</li> <li>b. jungkat jungkit</li> <li>c. sumur timba</li> <li>d. sumur pompa</li> </ul>	
5.	Menjelaskan pengertian roda berporos.		√				<p>7. Roda berporos adalah.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros</li> <li>b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda</li> <li>c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu</li> <li>d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.</li> </ul>	
6.	Menyebutkan contoh-contoh benda yang				√		<p>10. Perhatikan alat-alat berikut!</p> <p>I. Kursi roda                      IV. Pengerek sumur</p>	

	<p>termasuk katrol dan roda berporos serta kegunaannya.</p>		√					<p>II. Bor listrik                      V. Sekrup</p> <p>III. Roda sepeda</p> <p>Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....</p> <p>a. I dan II                      c. III dan IV</p> <p>b. I dan III                      d. I dan V</p> <p>9.</p>  <p>Apakah kegunaan dari gambar di atas!</p> <p>a. untuk mengangkut pasir</p> <p>b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak</p> <p>c. untuk memudahkan memindahkan barang</p> <p>d. alat yang digunakan untuk bermain</p>	
--	---	--	---	--	--	--	--	--	--

				√				8. Untuk mempermudah mengambil air dari sumur, sebaiknya menggunakan .... a. pengungkit b. bidang miring c. roda d. katrol	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

B. Kisi-kisi soal subjektif

Tabel M.2 Kisi-kisi Soal Subjektif Pesawat Sederhana

No	Indikator	Jenjang kognitif						No. Soal	Kriteria	Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit.		√					1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan jawaban benar 3</li> <li>• menuliskan jawaban benar 2</li> </ul>	15 10

								<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan jawaban benar 1 5</li> <li>• salah 2</li> </ul>
2.	Menjelaskan pengertian dan keuntungan serta kelemahan bidang miring		√				2. Apakah kelemahan dari bidang miring?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar 5</li> <li>• salah 2</li> </ul>
3	Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.			√			3. Pada hari minggu pagi, arum dan keluarganya sedang melakukan kegiatan di rumah. Arum sedang membersihkan lantai dengan sapu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan atau 3 jawaban benar 4 15</li> <li>• menuliskan 2 10</li> </ul>

				√			<p>Semua ruangan ia bersihkan. Sedangkan ibu sedang sibuk di dapur. Ibu sedang memotong-memotong sayuran dengan pisau dan memasak makanan kesukaan keluarganya. Ayah sedang membersihkan halaman rumahnya. Ayah memangkas tanaman-tanaman yang lebat dengan gunting besar. Selain itu, ayah juga mengangkut tanah dengan gerobak</p>	<p>jawaban benar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan jawaban benar</li> <li>• salah</li> </ul>	<p>1 5</p> <p>2</p>
--	--	--	--	---	--	--	--	--	---------------------

								<p>sorong yang akan digunakan untuk menanam berbagai jenis bunga agar halaman rumah terlihat indah. Itulah kegiatan dari keluarga arum di minggu pagi.</p> <p>Pesawat sederhana apa saja yang terdapat pada cerita di atas? Dan tentukan jenis pesawat sederhananya!</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

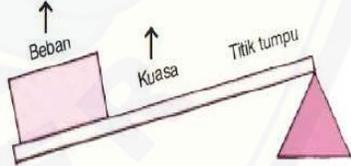
4.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.		√					4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar</li> <li>• salah</li> </ul>	5 2
5.	Menjelaskan pengertian roda berporos.		√					5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar</li> <li>• salah</li> </ul>	5 2
6.	Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk katrol dan roda berporos serta kegunaannya		√					6. Sebutkan 2 contoh pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan jawaban benar 2</li> <li>• menuliskan jawaban benar 1</li> <li>• salah</li> </ul>	10 5 2

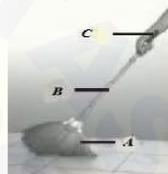
## L.2 KISI-KISI SOAL SIKLUS II

Nama Sekolah : SDN Baratan 01 Jember Waktu : 30 menit  
 Materi : Pesawat Sederhana Jumlah soal : 15 objektif dan 6 subjektif  
 Kelas/semester : V / 2  
 Standar Kompetensi : **5. Energi dan Perubahan**  
 Memahami hubungan antara gaya, gerak, dan energy serta fungsinya.  
 Kompetensi Dasar : 5.2 Menjelaskan pesawat sederhana yang dapat membuat pekerjaan lebih mudah dan lebih cepat.

### A. Kisi-kisi soal objektif

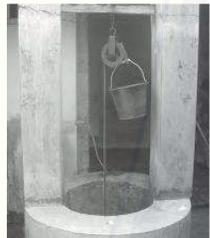
Tabel M.3 Kisi-kisi Soal objektif Pesawat sederhana

No	Indikator	Jenjang kognitif						No. soal	Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6		
1	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit .		√					1. Perhatikan gambar berikut!  Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....	Benar 3 Salah 0

			√				<p>a. I    b. II    c. III    d.IV</p> <p>4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....</p>  <p>a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu                  b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban                  c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa                  d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu</p>	
2	Menjelaskan pengertian dan keuntungan bidang miring		√				<p>2. Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut.....</p> <p>a. katrol                  b. bidang miring                  c. roda berporos                  d. tuas</p>	

							<p>5. Kelemahan dari bidang miring adalah.....</p> <p>a. tenaga yang dikeluarkan lebih kecil</p> <p>b. jarak tempuhnya menjadi lebih jauh</p> <p>c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.</p> <p>d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat</p>
3	Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.		√				<p>3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis ketiga adalah.....</p> <p>a. gunting                      c. pemecah kemiri</p> <p>b. penjepit es                  d. jungkat-jungkit</p> <p>14. Pembuatan tangga di gedung bertingkat menggunakan prinsip .....</p>

			√			<p>a. bidang miring    c. katrol</p> <p>b. tuas                      d. roda berporos</p> <p>15. Berikut ini tidak termasuk bagian-bagian pengungkit adalah</p> <p>a. titik beban            c. titik kuasa</p> <p>b. titik tumpu            d. titik balik</p>
			√			<p>12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....</p> <p>a. memudahkan untuk dilewati</p> <p>b. jarak yang ditempuh lebih pendek</p> <p>c. waktu yang digunakan lebih cepat</p> <p>d. terlihat lebih indah</p>
			√			<p>13. Ayah sedang mengangkut pasir dengan gerobak sorong. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah.....</p> <p>a. pengungkit golongan 3</p>

							<ul style="list-style-type: none"> <li>b. pengungkit golongan 2</li> <li>c. pengungkit golongan 1</li> <li>d. bidang miring</li> </ul>
4.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.	√	√				<p>6. Gambar di samping merupakan katrol jenis . . . .</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. katrol tetap</li> <li>b. katrol bebas</li> <li>c. katrol rangkap</li> <li>d. katrol ganda</li> </ul>  <p>11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol bebas adalah.....</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. alat pengangkat peti kemas di pelabuhan</li> <li>b. jungkat jungkit</li> <li>c. sumur timba</li> </ul>

								d. pengerek bendera
5.	Menjelaskan pengertian roda berporos.		C2					7. Roda berporos adalah..... a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.
6.	Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk katrol dan roda berporos serta			√				10. Perhatikan alat-alat berikut! I. Becak                      IV. Pengerek sumur II. Bor listrik                V. Mobil III. Sekrup

	kegunaannya.		√					<p>Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....</p> <p>a. I dan II                      c. III dan IV</p> <p>b. I dan III                      d. I dan V</p> <p>9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?</p>  <p>a. untuk mengangkut pasir</p> <p>b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak</p> <p>c. untuk memudahkan memindahkan barang</p> <p>d. alat yang digunakan untuk bermain</p> <p>8. Untuk mempermudah meletakkan bendera di atas tiang bendera saat upacara,</p>	
--	--------------	--	---	--	--	--	--	--	--

				√				sebaiknya menggunakan .... a. pengungkit b. bidang miring c. katrol d. roda berporos	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

B. Kisi-kisi soal subjektif

Tabel M.4 Kisi-kisi Soal Subjektif Pesawat Sederhana

No	Indikator	Jenjang kognitif						No. Soal	Kriteria	Skor
		C1	C2	C3	C4	C5	C6			
1.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis tuas/pengungkit.		√					1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit!Berikan contoh!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan 3 jawaban benar</li> <li>• menuliskan 2 jawaban benar</li> <li>• menuliskan 1</li> </ul>	15 10 5

									jawaban benar	
									<ul style="list-style-type: none"> <li>• salah</li> </ul>	2
2.	Menjelaskan pengertian dan keuntungan bidang miring		√					2. Apakah keuntungan dari bidang miring?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar</li> <li>• salah</li> </ul>	5 2
3	Menyebutkan contoh-contoh tuas dan bidang miring serta kegunaannya.			√				3.    	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan 4 atau 3 jawaban benar</li> <li>• menuliskan 2 jawaban benar</li> </ul>	15 10

								Sebutkan nama benda di atas dan jenis pesawat sederhananya!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan jawaban benar</li> <li>• salah</li> </ul>	1	5	2
4.	Menjelaskan pengertian dan jenis-jenis katrol.		√					4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar</li> <li>• salah</li> </ul>		5	2

5.	Menjelaskan pengertian roda berporos.		√					5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Benar</li> <li>• salah</li> </ul>	5 2
6.	Menyebutkan contoh-contoh benda yang termasuk katrol dan roda berporos serta kegunaannya		√					6. Sebutkan 2 contoh pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menuliskan 2 jawaban benar</li> <li>• menuliskan 1 jawaban benar</li> <li>• salah</li> </ul>	10 5 2

**Lampiran M. Lembar Kunci Jawaban Soal Siklus I dan II****M.1 Kunci Jawaban Soal Siklus 1****Soal Uraian**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. B | 6. C  | 11. C |
| 2. B | 7. A  | 12. A |
| 3. C | 8. D  | 13. B |
| 4. C | 9. B  | 14. D |
| 5. D | 10. B | 15. B |

**Soal Uraian**

1. Pengungkit golongan 1 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik tumpu berada diantara titik beban dan titik kuasa. Pengungkit golongan 2 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik beban berada diantara titik tumpu dan titik kuasa. Pengungkit golongan 3 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik kuasa berada diantara titik tumpu dan titik beban.
2. Kelemahan bidang miring adalah jarak tempuhnya menjadi jauh.
3. Pisau = bidang miring  
Sapu = pengungkit golongan III  
Gerobak sorong = pengungkit golongan II  
Gunting = pengungkit golongan I
4. Katrol tetap adalah katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Katrol bebas adalah katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda
5. Roda berporos adalah pesawat sederhana yang menggunakan roda dan poros yang dapat berputar bersama-sama.
6. Contoh katrol adalah pengerek sumur dan tiang bendera  
Contoh roda berporos adalah kursi roda dan sepeda motor

**M.2 Kunci Jawaban Soal Siklus II****Soal Uraian**

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. C | 6. A  | 11. A |
| 2. B | 7. A  | 12. A |
| 3. B | 8. C  | 13. B |
| 4. D | 9. B  | 14. A |
| 5. B | 10. D | 15. D |

**Soal Uraian**

1. Pengungkit golongan 1 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik tumpu berada diantara titik beban dan titik kuasa, contoh: gunting. Pengungkit golongan 2 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik beban berada diantara titik tumpu dan titik kuasa, contoh: pembuka tutup botol. Pengungkit golongan 3 adalah jenis pengungkit dengan posisi titik kuasa berada diantara titik tumpu dan titik beban, contoh: sapu.
2. Keuntungan bidang miring adalah memudahkan pengendara yang melewati jalan dipegunungan dan memudahkan pekerjaan manusia seperti mengangkat peti keatas truk dengan mudah.
3. Kapak = bidang miring  
Tang = pengungkit golongan I  
Staples = pengungkit golongan III
4. Katrol tetap adalah katrol yang tidak berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda. Katrol bebas adalah katrol yang berubah posisinya ketika digunakan untuk memindahkan benda
5. Roda berporos adalah pesawat sederhana yang menggunakan roda dan poros yang dapat berputar bersama-sama.
6. Contoh katrol adalah pengerek sumur dan tiang bendera  
Contoh roda berporos adalah becak dan mobil

**M.3 Rubrik Penilaian Soal Subjektif**

Soal nomor 1 dan 3

Skor	Keterangan
15	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
10	Siswa mampu menuliskan 2 jawaban benar dan 1 jawaban kurang tepat
5	Siswa mampu menuliskan 1 jawaban dengan benar dan 2 jawaban kurang tepat
2	Siswa menuliskan jawaban namun salah semua
0	Siswa tidak menjawab satupun pertanyaan yang diberikan

Soal nomor 2,4, dan 5

Skor	Keterangan
5	Siswa mampu menjawab dengan benar
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah atau kurang tepat
0	Siswa tidak menjawab satupun pertanyaan yang diberikan

Soal nomor 6

Skor	Keterangan
10	Siswa mampu menuliskan jawaban dengan lengkap dan benar
5	Siswa mampu menuliskan 1 jawaban dengan benar dan 1 jawaban kurang tepat
2	Siswa menuliskan jawaban namun salah semua
0	Siswa tidak menjawab satupun pertanyaan yang diberikan

LAMPIRAN N. SOAL EVALUASI

N.1 Soal Evaluasi Siklus 1

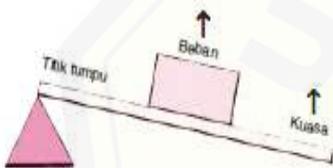


Nama :  
Kelas :  
No :

**SOAL EVALUASI**

I. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

- a.I    b. II    c. III    d.IV

2. Pesawat sederhana yang yang permukaannya dibuat miring disebut.....

- a. katrol
- b. bidang miring
- c. roda berporos
- d. tuas

3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis kedua adalah.....

- a. gunting                      c. pemecah kemiri
- b. penjepit roti                d. jungkat-jungkit

4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....



- a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu
- b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban
- c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa
- d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu

5. Keuntungan dari bidang miring adalah.....

- a. jarak tempuhnya menjadi jauh
- b. tenaga yang dikeluarkan lebih besar
- c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.
- d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat

6. Gambar di samping me: an katrol jenis . . . .



- a. katrol tetap
- b. katrol bebas
- c. katrol rangkap

d. katrol ganda

7. Roda berporos adalah.....
- pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros
  - roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda
  - pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu
  - alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.

8. Untuk mempermudah mengambil air dari sumur, sebaiknya menggunakan....
- pengungkit
  - bidang miring
  - roda
  - katrol

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini



- untuk mengangkut pasir
- untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- untuk memudahkan memindahkan barang
- alat yang digunakan untuk bermain

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| I. Kursi roda   | IV. Pengerek sumur |
| II. Bor listrik | V. Sekrup          |

III. Roda sepeda

Alat yang menggunakan prinsip rodaberporos yaitu.....

- |              |               |
|--------------|---------------|
| a. I dan II  | c. III dan IV |
| b. I dan III | d. II dan V   |

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol tetap adalah.....

- mesin traktor
- jungkat jungkit
- sumur timba
- sumur pompa

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....

- memudahkan untuk dilewati
- jarak yang ditempuh lebih pendek
- waktu yang digunakan lebih cepat
- terlihat lebih indah

13. Ayah akan mencabut paku dari kayu dengan menggunakan alat seperti pada gambar disamping. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah

- pengungkit golongan 3
- pengungkit golongan 1
- pengungkit golongan 2
- bidang miring

14. Pembuatan atap rumah menggunakan prinsip.....

- |         |                  |
|---------|------------------|
| a. roda | c. katrol        |
| b. tuas | d. bidang miring |

15. Wahyu sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....

- a. roda            c. katrol
- b. tuas            d. bidang miring

terlihat indah. Itulah kegiatan dari keluarga arum di minggu pagi.

Pesawat sederhana apa saja yang terdapat pada cerita di atas? Dan tentukan jenis pesawat sederhananya!

.....

.....

.....

.....

II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit!

.....

.....

.....

.....

4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?

.....

.....

.....

.....

2. Apakah kelemahan dari bidang miring?

.....

.....

.....

.....

5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!

.....

.....

.....

.....

3. Pada hari minggu pagi, arum dan keluarganya sedang melakukan kegiatan di rumahnya. Arum sedang membersihkan lantai dengan sapu. Semua ruangan ia bersihkan. Sedangkan ibu sedang sibuk di dapur. Ibu sedang memotong-memotong sayuran dengan pisau dan memasak makanan kesukaan keluarganya. Ayah sedang membersihkan halaman rumahnya. Ayah memangkas tanaman-tanaman yang lebat dengan gunting besar. Selain itu, ayah juga mengangkut tanah dengan gerobak sorong yang akan digunakan untuk menanam berbagai jenis bunga agar halaman rumah

6. Sebutkan 2 contoh pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos

.....

.....

.....

.....

**~GOOD LUCK !!!~**

N.2 Soal Evaluasi Siklus II

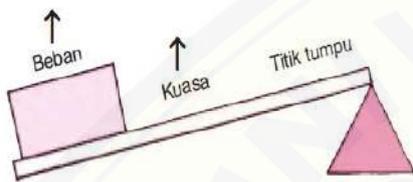
Nama :  
 Kelas :  
 No :



**SOAL EVALUASI**

I. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

- a.I      b. II      c. III      d.IV

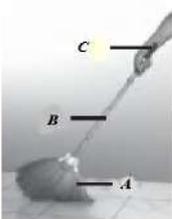
2. Pesawat sederhana yang yang permukaannya dibuat miring disebut.....

- a. katrol  
 b. bidang miring  
 c. roda berporos  
 d. tuas

3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis ketiga adalah.....

- a. gunting      c. pemecah kemiri  
 b. penjepit es      d. jungkat-jungkit

4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....

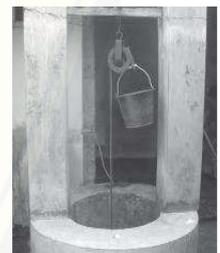


- a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu  
 b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban  
 c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa  
 d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu

5. Kelemahan dari bidang miring adalah.....

- a. tenaga yang dikeluarkan lebih kecil  
 b. jarak tempuhnya menjadi jauh  
 c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.  
 d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat

6. Gambar di samping merupakan contoh katrol jenis . . . .



- a. katrol tetap  
 b. katrol bebas  
 c. katrol rangkap  
 d. katrol ganda

7. Roda berporos adalah.....

- a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros  
 b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda  
 c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu  
 d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.

8. Untuk mempermudah meletakkan bendera di atas tiang bendera saat upacara, sebaiknya menggunakan....
- a. pengungkit
  - b. bidang miring
  - c. katrol
  - d. roda berporos

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?



- a. untuk mengangkut pasir
- b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- c. untuk memudahkan memindahkan barang
- d. alat yang digunakan untuk bermain

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| I. Becak        | IV. Pengerek sumur |
| II. Bor listrik | V. Mobil           |

III. Sekrup

Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....

- |              |               |
|--------------|---------------|
| a. I dan II  | c. III dan IV |
| b. I dan III | d. I dan V    |

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol bebas adalah.....
- a. alat pengangkat peti kemas di pelabuhan
  - b. jungkat jungkit
  - c. sumur timba
  - d. pengerek bendera

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....
- a. memudahkan untuk dilewati
  - b. jarak yang ditempuh lebih pendek
  - c. waktu yang digunakan lebih cepat
  - d. terlihat lebih indah

13. Ayah sedang mengangkut pasir dengan gerobak sorong. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah
- a. pengungkit golongan 3
  - b. pengungkit golongan 2
  - c. pengungkit golongan 1
  - d. bidang miring

14. Pembuatan tangga di gedung bertingkat menggunakan prinsip.....
- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a. bidang miring | c. katrol        |
| b. tuas          | d. roda berporos |

15. Berikut ini tidak termasuk bagian – bagian pengungkit adalah ....
- a. titik beban
  - b. titik tumpu
  - c. titik kuasa
  - d. titik balik

**II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit! Berikan contohnya

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

2. Apakah keuntungan dari bidang miring?

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

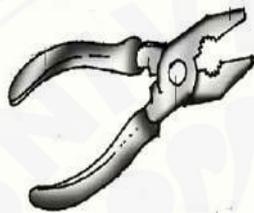
5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!

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

3. A



B



C



6. Sebutkan 2 contoh katrol dan roda berporos!

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

**~GOOD LUCK !!!~**

Sebutkan nama benda di atas dan jenis pesawat sederhanya!

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

4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?

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

LAMPIRAN N.3 SOAL EVALUASI SIKLUS I

N.3.1 Soal Evaluasi Siklus I

**Nilai**

100

Nama : Muhammad Hilmi Baihaqi (Hilmi B)

Kelas : 3

No : 21

### SOAL EVALUASI

**I. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!**

- Perhatikan gambar berikut!
 

Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

a.I     II    c. III    d.IV
- Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut.....
 

a. katrol

b. bidang miring

c. roda berporos

d. tuas
- Di bawah ini yang merupakan tuas jenis kedua adalah.....
 

a. gunting     b. pemecah kemiri

b. penjepit roti    d. jungkat-jungkit
- Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....
 

a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu

b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban

c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa

d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu
- Keuntungan dari bidang miring adalah.....
 

a. jarak tempuhnya menjadi jauh

b. tenaga yang dikeluarkan lebih besar

c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.

d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat
- Gambar di samping merupakan katrol jenis ....
 

a. katrol tetap

b. katrol bebas

c. katrol rangkap

d. katrol ganda
- Roda berporos adalah.....
 

a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros

b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda

c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu

d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.
- Untuk mempermudah mengambil air dari sumur, sebaiknya menggunakan....
 

a. pengungkit

- b. bidang miring
- c. roda
- katrol

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?



- a. untuk mengangkat pasir
- untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- c. untuk memudahkan memindahkan barang
- d. alat yang digunakan untuk bermain

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- I. Kursi roda                      IV. Pengerek sumur
- II. Bor listrik                      V. Sekrup
- III. Roda sepeda

Alat yang menggunakan prinsip rodaberporos yaitu.....

- a. I dan II      c. III dan IV
- I dan III      d. II dan V

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol tetap adalah.....

- a. mesin traktor
- b. jungkat jungkit
- sumur timba
- d. sumur pompa

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....

- memudahkan untuk dilewati
- b. jarak yang ditempuh lebih pendek
- c. waktu yang digunakan lebih cepat
- d. terlihat lebih indah

13. Ayah akan mencabut paku dari kayu dengan menggunakan alat seperti pada gambar disamping. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah

- a. pengungkit golongan 3
- pengungkit golongan 1
- c. pengungkit golongan 2
- d. bidang miring

14. Pembuatan atap rumah menggunakan prinsip.....

- a. roda                      c. katrol
- b. tuas                       bidang miring

15. Wahyu sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....

- a. roda                      c. katrol
- tuas                      d. bidang miring

II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit!

1. tuas Jenis Pertama TT diantara TK dan TB  
 2. tuas Jenis kedua TB diantara TK dan TK  
 3. tuas Jenis Ketiga TK diantara TB dan T

2. Apakah kelemahan dari bidang miring?

lebih banyak waktu contohnya Pada jalan berkelok

3. Pada hari minggu pagi, arum dan keluarganya sedang melakukan kegiatan di rumahnya. Arum sedang membersihkan lantai dengan sapu. Semua ruangan ia bersihkan. Sedangkan ibu sedang sibuk di dapur. Ibu sedang memotong-memotong sayuran dengan pisau dan memasak makanan kesukaan keluarganya. Ayah sedang membersihkan halaman rumahnya. Ayah memangkas tanaman-tanaman yang lebat dengan gunting besar. Selain itu, ayah juga mengangkut tanah dengan gerobak sorong yang akan digunakan untuk menanam berbagai jenis bunga agar halaman rumah terlihat indah. Itulah kegiatan dari keluarga arum di minggu pagi.

Pesawat sederhana apa saja yang terdapat pada cerita di atas? Dan tentukan jenis pesawat sederhana!

Sapu = Tuas jenis ke. 3  
 Pisau = Pisau miring  
 Gunting Besar = Tuas jenis ke. 1  
 Gerobak Sorong = Tuas jenis ke. 2

4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?

Katrol tetap adalah katrolnya tidak bergerak tetapi bendanya  
 Katrol bebas adalah katrolnya yang bergerak

5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!

Roda berporos adalah pesawat sederhana yang dibuat dari roda dan poros

6. Sebutkan 2 contoh pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos

Katrol: keretan tiang bendera, keretan sumur  
 Roda berporos: mobil, becak

~GOOD LUCK !!!~

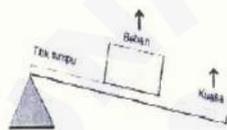
Nilai  
42

Nama : FITRI ANIZAROTULJANNAH  
Kelas : V 5  
No : 8.

**SOAL EVALUASI**

1. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

- a. I      b. II      c. III      d. IV

2. Pesawat sederhana yang yang permukaannya dibuat miring disebut.....

- a. katrol  
 b. bidang miring  
 c. roda berporos  
 d. tuas

3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis kedua adalah.....

- a. gunting      c. pemecah kemiri  
 b. penjepit roti      d. jungkat-jungkit

4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....



- a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu  
 b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban  
 c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa  
 d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu

5. Keuntungan dari bidang miring adalah.....

- a. jarak tempuhnya menjadi jauh  
b. tenaga yang dikeluarkan lebih besar  
c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.  
 d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat

6. Gambar di samping merupakan katrol jenis ....

- a. katrol tetap  
b. katrol bebas  
c. katrol rangkap  
 d. katrol ganda



7. Roda berporos adalah.....

- a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros  
b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda  
c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu  
d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.

8. Untuk mempermudah mengambil air dari sumur, sebaiknya menggunakan....

- a. pengungkit

- b. bidang miring
- c. roda
- katrol

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?



- a. untuk mengangkut pasir
- b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- c. untuk memudahkan memindahkan barang
- d. alat yang digunakan untuk bermain

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- I. Kursi roda                      IV. Pengerek sumur
- II. Bor listrik                      V. Sekrup
- III. Roda sepeda

Alat yang menggunakan prinsip rodaberporos

yaitu.....

- a. I dan II      c. III dan IV
- b. I dan III      d. II dan V

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol tetap adalah.....

- a. mesin traktor
- b. jungkat jungkit
- c. sumur timba
- d. sumur pompa

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....

- a. memudahkan untuk dilewati
- b. jarak yang ditempuh lebih pendek
- c. waktu yang digunakan lebih cepat
- d. terlihat lebih indah

13. Ayah akan mencabut paku dari kayu dengan menggunakan alat seperti pada gambar disamping. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah

- a. pengungkit golongan 3
- b. pengungkit golongan 1
- c. pengungkit golongan 2
- d. bidang miring

14. Pembuatan atap rumah menggunakan prinsip.....

- a. roda                      c. katrol
- b. tuas                       d. bidang miring

15. Wahyu sedang memotong kukunya yang panjang, maka ia menggunakan pesawat jenis.....

- a. roda                       c. katrol
- b. tuas                      d. bidang miring

**II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit!

uas. pengungkit golongan  
1, 2, 3

---



---



---



---

2. Apakah kelemahan dari bidang miring?

jalan yang berkelok-kelok

---



---



---



---

3. Pada hari minggu pagi, arum dan keluarganya sedang melakukan kegiatan di rumahnya. Arum sedang membersihkan lantai dengan sapu. Semua ruangan ia bersihkan. Sedangkan ibu sedang sibuk di dapur. Ibu sedang memotong-memotong sayuran dengan pisau dan memasak makanan kesukaan keluarganya. Ayah sedang membersihkan halaman rumahnya. Ayah memangkas tanaman-tanaman yang lebat dengan gunting besar. Selain itu, ayah juga mengangkat tanah dengan gerobak sorong yang akan digunakan untuk menanam berbagai jenis bunga agar halaman rumah terlihat indah. Itulah kegiatan dari keluarga arum di minggu pagi.

Pesawat sederhana apa saja yang terdapat pada cerita di atas? Dan tentukan jenis pesawat sederhananya!

pada hari minggu pagi  
memotong memotong  
sayuran gunting besar  
gerobak

4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?

katrol tetap mesin  
traktor

5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!

jalan berkelok-  
kelok Bebas

6. Sebutkan 2 contoh pesawat sederhana jenis katrol dan roda berporos

mobil, roda sepeda

~GOOD LUCK !!!~

N.3.2 Soal Evaluasi Siklus II

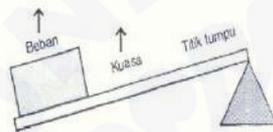
Nama : ALIEF MAHROBBY  
 Kelas : V (lima)  
 No : 01 (satu)



**SOAL EVALUASI**

I. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

- a.I    b. II     III    d.IV

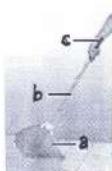
2. Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut.....

- a. katrol  
 b. bidang miring  
 c. roda berporos  
 d. tuas

3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis ketiga adalah.....

- a. gunting    c. pemecah kemiri  
 b. penjepit es    d. jungkat-jungkit

4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....



- a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu  
 b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban  
 c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa  
 d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu

5. Kelemahan dari bidang miring adalah.....

- a. tenaga yang dikeluarkan lebih kecil  
 b. jarak tempuhnya menjadi jauh  
 c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.  
 d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat

6. Gambar di samping merupakan contoh katrol jenis ....

- a. katrol tetap  
 b. katrol bebas  
 c. katrol rangkap  
 d. katrol ganda



7. Roda berporos adalah.....

- a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros  
 b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda  
 c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu  
 d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.

8. Untuk mempermudah meletakkan bendera di atas tiang bendera saat upacara, sebaiknya menggunakan....
- a. pengungkit
  - b. bidang miring
  - c. katrol
  - d. roda berporos

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?



- a. untuk mengangkat pasir
- b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- c. untuk memudahkan memindahkan barang
- d. alat yang digunakan untuk bermain

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- I. Becak
- II. Bor listrik
- III. Sekrup
- IV. Pengerek sumur
- V. Mobil

Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....

- a. I dan II
- b. I dan III
- c. III dan IV
- d. I dan V

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol bebas adalah.....

- a. alat pengangkat peti kemas di pelabuhan
- b. jungkat jungkit
- c. sumur timba
- d. pengerek bendera

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....

- a. memudahkan untuk dilewati
- b. jarak yang ditempuh lebih pendek
- c. waktu yang digunakan lebih cepat
- d. terlihat lebih indah

13. Ayah sedang mengangkat pasir dengan gerobak sorong. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah

- a. pengungkit golongan 3
- b. pengungkit golongan 2
- c. pengungkit golongan 1
- d. bidang miring

14. Pembuatan tangga di gedung bertingkat menggunakan prinsip.....

- a. bidang miring
- b. tuas
- c. katrol
- d. roda berporos

15. Berikut ini tidak termasuk bagian - bagian pengungkit adalah ....

- a. titik beban
- b. titik tumpu
- c. titik kuasa
- d. titik balik

**II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!**

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit! Berikan contohnya

Golongan 1 = TB TT TB  
 contoh: gunting, pemotong kuku, Tang, catu T  
 Golongan 2 = Tk TB TT  
 contoh: gerobak sorong, pemotong kertas  
 Golongan 3 = TB Tk TT  
 contoh: pinset, sapu

2. Apakah keuntungan dari bidang miring?

-memudahkan untuk di lewati

5. Jelaskan apa yang dimaksud roda berporos!

pesawat sederhana yg dibuat dari roda yg di beri POROS

3.

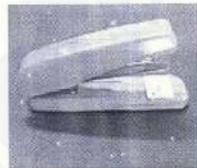
A



B



C



6. Sebutkan 2 contoh katrol dan roda berporos!

KATROL  
Tiang bendera dan sumbu timba  
Roda POROS  
Roda mobil, Roda sepeda, Roda dan becak

~~GOOD LUCK !!!~

Sebutkan nama benda di atas dan jenis pesawat sederhanya!

Kapak = bidang miring  
Tang = Pengungkit golongan 1  
STAPLES = pengungkit golongan 3

4. Apakah perbedaan dari katrol tetap dan katrol bebas?

KATROL tetap = tempat tidak berpindah  
KATROL bebas = KATROL yg berubah posisinya

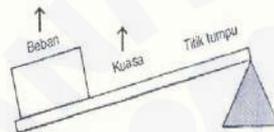
Nama : SAPRIAGERA LDP  
 Kelas : V  
 No : 31



### SOAL EVALUASI

I. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang benar di bawah ini!

1. Perhatikan gambar berikut!



Gambar tersebut termasuk pengungkit golongan.....

- I      b. II      c. III      d. IV

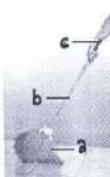
2. Pesawat sederhana yang permukaannya dibuat miring disebut....

- a. katrol  
 b. bidang miring  
 c. roda berporos  
 d. tuas

3. Di bawah ini yang merupakan tuas jenis ketiga adalah.....

- a. gunting      c. pemecah kemiri  
 b. penjepit es      d. jungkat-jungkit

4. Bagian yang ditunjukkan oleh huruf A, B, C berturut-turut adalah.....



- a. titik kuasa, titik beban, titik tumpu  
 b. titik kuasa, titik tumpu, titik beban  
 c. titik beban, titik tumpu, titik kuasa  
 d. titik beban, titik kuasa, titik tumpu

5. Kelemahan dari bidang miring adalah.....

- a. tenaga yang dikeluarkan lebih kecil  
 b. jarak tempuhnya menjadi jauh  
 c. tenaga yang dikeluarkan sama saja seperti mengangkat peti secara langsung.  
 d. memudahkan usaha atau kerja untuk memindahkan benda-benda yang terlalu berat

6. Gambar di samping merupakan contoh katrol jenis ....



- a. katrol tetap  
 b. katrol bebas  
 c. katrol rangkap  
 d. katrol ganda

7. Roda berporos adalah.....

- a. pesawat sederhana yang dibuat dari roda yang diberi poros  
 b. roda yang dapat berputar pada porosnya yang berguna sebagai alat pengangkat atau penarik benda  
 c. pesawat sederhana yang digunakan untuk mengungkit sesuatu  
 d. alat yang digunakan untuk memindahkan barang yang terlalu berat.

8. Untuk mempermudah meletakkan bendera di atas tiang bendera saat upacara, sebaiknya menggunakan....

- a. pengungkit
- b. bidang miring
- c. katrol
- d. roda berporos

- a. memudahkan untuk dilewati
- b. jarak yang ditempuh lebih pendek
- c. waktu yang digunakan lebih cepat
- d. terlihat lebih indah

9. Apakah kegunaan dari gambar di bawah ini?



- a. untuk mengangkut pasir
- b. untuk memudahkan penderita cacat kaki bergerak
- c. untuk memudahkan memindahkan barang
- d. alat yang digunakan untuk bermain

13. Ayah sedang mengangkut pasir dengan gerobak sorong. Jenis pesawat sederhana yang digunakan oleh ayah adalah

- a. pengungkit golongan 3
- b. pengungkit golongan 2
- c. pengungkit golongan 1
- d. bidang miring

14. Pembuatan tangga di gedung bertingkat menggunakan prinsip.....

- a. bidang miring
- b. tuas
- c. katrol
- d. roda berporos

10. Perhatikan alat-alat berikut!

- I. Becak
- II. Bor listrik
- III. Sekrup
- IV. Pengerek sumur
- V. Mobil

Alat yang menggunakan prinsip roda berporos yaitu.....

- a. I dan II
- b. I dan III
- c. III dan IV
- d. I dan V

15. Berikut ini tidak termasuk bagian – bagian pengungkit adalah ....

- a. titik beban
- b. titik tumpu
- c. titik kuasa
- d. titik balik

II. Isilah sola-soal berikut dengan jawaban yang tepat!

1. Jelaskan pengertian 3 jenis tuas atau pengungkit! Berikan contohnya

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

11. Berikut ini peralatan yang menggunakan katrol bebas adalah.....

- a. alat pengangkat peti kemas di pelabuhan
- b. jungkat jungkit
- c. sumur timba
- d. pengerek bendera

12. Jalan di pegunungan dibuat berkelok-kelok dengan tujuan untuk....



## LAMPIRAN O. SURAT IZIN PENELITIAN



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jalan Kalimantan Nomor 37, Kampus Bumi Tegalboto, Jember 68121  
Telepon: 0331-334988, 330738, Faximile: 0331-332475  
Laman: www.fkip.unej.ac.id

Nomor  
Lampiran  
Perihal

3: 0 5 2 /UN25.1.5/LT/2017

27 APR 2017

: Permohonan Izin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri Baratan 1  
Jember

Dalam rangka memperoleh data-data yang diperlukan untuk penyusunan Skripsi, mahasiswa FKIP Universitas Jember di bawah ini.

Nama : Ramah Fadrijah Rizkita

NIM : 130210204126

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Bermaksud melaksanakan Penelitian tentang "Penerapan Strategi Belajar *Mind Mapping* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Pesawat Sederhana Pada Siswa Kelas V SDN Baratan 01 Jember Tahun Pelajaran 2016/2017", di Sekolah yang Saudara pimpin.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon Saudara berkenan memberikan izin dan sekaligus memberikan bantuan informasi yang diperlukan.

Demikian atas perkenan dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,  
Wakil Dekan I

  
Dr. Sukatman, M.Pd.  
NIP. 196401231995121001

## LAMPIRAN P. SURAT KETERANGAN PENELITIAN

	<b>PEMERINTAH KABUPATEN JEMBER</b> <b>DINAS PENDIDIKAN</b> <b>SEKOLAH DASAR NEGERI BARATAN 01</b> <i>Jalan Slamet Riyadi Nomor 248, Telp (0331) 482237 Jember Kode Pos 68112</i>
<b>SURAT KETERANGAN</b>	
Nomor : <u>421/22/413.01.20525140/2017</u>	
Yang bertandatangan di bawah ini:	
Nama	: Sri Listyawati, S.Pd
NIP	: 195812051978032010
AlamatDinas	: SDN Baratan 01 Jember
Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :	
Nama	: RAMAH FADJRIYAH RIZKITA
NIM	: 130210204126
Program Studi	: PGSD
Jurusan	: Ilmu Pendidikan
Fakultas	: FKIP
Perguruan Tinggi	: Universitas Jember
<p>Nama tersebut di atas benar – benar telah melaksanakan penelitian di SDN Baratan 01 kecamatan Patrang kabupaten Jember selama 2 minggu terhitung mulai tanggal 3 Mei 2017 sampai dengan tanggal 13 Mei 2017 guna mencari data yang berkaitan dengan judul skripsi <b>“PENERAPAN STRATEGI BELAJAR MIND MAPPING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA POKOK BAHASAN PESAWAT SEDERHANA KELAS V SDN BARATAN 01 JEMBER TAHUN PELAJARAN 2016/2017”</b>.</p> <p>Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.</p>	
<p>Jember, 3 Juni 2017            Kepala Sekolah</p>  Sri Listyawati, S.Pd. NIP. 195812051978032010	

LAMPIRAN Q. DOKUMENTASI PELAKSANAAN KEGIATAN



Guru mendemonstrasikan cara membuat *Mind Mapping*



Guru membimbing kelompok untuk membuat *Mind Mapping*



Siswa berkelompok membuat *Mind Mapping*



Siswa membuat Mind Mapping secara individu



Siswa presentasi di depan kelas

**LAMPIRAN R. DAFTAR RIWAYAT HIDUP****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****A. Identitas Diri**

Nama : RAMAH FADJRIYAH RIZKITA  
 NIM : 130210204126  
 Jenis Kelamin : Perempuan  
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 16 September 1994  
 Nama Ayah : Drs. Mansur  
 Nama Ibu : Ismaniyah  
 Alamat Asal : Jalan Slamet Riyadi No. 156 Baratan, Patrang.  
 Agama : Islam  
 Email : ramahriskita77@gmail.com.

**B. Riwayat Pendidikan**

No.	Tahun Lulus	Pendidikan	Tempat
1	2007	SDN Baratan 01 Jember	Jember
2	2010	SMPN 04 Jember	Jember
3	2013	MAN 01 JEMBER	Jember