

# MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN



Kelompok  
Kompetensi

**SD KELAS TINGGI**  
TERINTEGRASI PENGUATAN  
PENDIDIKAN KARAKTER  
DAN PENGEMBANGAN SOAL



Edisi  
Revisi  
2017

## **PEDAGOGIK**

Pemanfaatan TIK dalam  
Pembelajaran di Sekolah Dasar

## **PROFESIONAL**

Pengembangan Materi Ajar  
di Sekolah Dasar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
2017

## **MODUL**

### **PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN**

## **SEKOLAH DASAR (SD)**

### **KELAS TINGGI**

#### **TERINTEGRASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER DAN PENGEMBANGAN SOAL**

## **KELOMPOK KOMPETENSI I**

### **PEDAGOGIK:**

#### **PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR**

**Penulis:**

Choirul Listiani, M.Si., choilist@yahoo.co.id  
Estina Ekawati, S.Si, M.Pd.Si, estichoice@gmail.com  
Joko Purnomo, M.T., joko\_purnomo\_01@yahoo.com

**Penelaah:**

Sumaryanta M.Pd, mary\_anta@yahoo.com  
Seti Purnawati, seti\_purnawati@yahoo.com  
Ai Nurhayati  
Agus Fatoni, S.Pd.

### **PROFESIONAL**

#### **PENGEMBANGAN MATERI AJAR DI SEKOLAH DASAR**

**Penulis:**

Slamet Supriyadi, didik\_duro@yahoo.com

**Penelaah:**

Jamilah  
Titin Suprihatin, S.Pd  
Widi Atmaja, S.Pd  
Agus Fatoni, S.Pd

**Desain Grafis dan Ilustrasi:**

Tim Desain Grafis

*Copyright © 2017*

Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar  
Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
Dilarang mengcopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersial  
tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan Kebudayaan.

## Kata Sambutan

Peran guru profesional dalam proses pembelajaran sangat penting sebagai kunci keberhasilan belajar siswa. Guru profesional adalah guru yang kompeten membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas dan berkarakter prima. Hal tersebut menjadikan guru sebagai komponen yang menjadi fokus perhatian Pemerintah maupun pemerintah daerah dalam peningkatan mutu pendidikan terutama menyangkut kompetensi guru.

Pengembangan profesionalitas guru melalui Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan merupakan upaya Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan dalam upaya peningkatan kompetensi guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui Uji Kompetensi Guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan profesional pada akhir tahun 2015. Peta profil hasil UKG menunjukkan kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan pedagogik dan profesional. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan guru paska UKG pada tahun 2016 dan akan dilanjutkan pada tahun 2017 ini dengan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru dilaksanakan melalui tiga moda, yaitu: 1) Moda Tatap Muka, 2) Moda Daring Murni (online), dan 3) Moda Daring Kombinasi (kombinasi antara tatap muka dengan daring).

Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK), Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Kelautan Perikanan Teknologi Informasi dan Komunikasi (LP3TK KPTK) dan Lembaga Pengembangan dan Pemberdayaan Kepala Sekolah (LP2KS) merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan yang bertanggung jawab dalam mengembangkan perangkat



dan melaksanakan peningkatan kompetensi guru sesuai bidangnya. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut adalah modul Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru moda tatap muka dan moda daring untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.

Jakarta, April 2017

Direktur Jenderal Guru dan Tenaga  
Kependidikan,



**Sumarna Surapranata, Ph.D.**

NIP 195908011985031002

## Kata Pengantar

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT atas selesainya Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru jenjang Sekolah Dasar Guru Kelas Awal, Guru Kelas Tinggi, mata pelajaran Seni Budaya, dan Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. Modul ini merupakan dokumen wajib untuk Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru.

Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru merupakan tindak lanjut dari hasil Uji Kompetensi Guru (UKG) 2015 dan bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan mata pelajaran yang diampunya.

Sebagai salah satu upaya untuk mendukung keberhasilan suatu program diklat, Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar pada tahun 2017 melaksanakan review, revisi, dan mengembangkan modul paska UKG 2015 yang telah terintegrasi Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan Penilaian Berbasis Kelas, serta berisi materi pedagogik dan profesional yang akan dipelajari oleh peserta selama mengikuti Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan.

Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan jenjang Sekolah Dasar ini diharapkan dapat menjadi bahan bacaan wajib bagi para peserta diklat untuk dapat meningkatkan pemahaman tentang kompetensi pedagogik dan profesional terkait dengan tugas pokok dan fungsinya.



Terima kasih dan penghargaan yang tinggi disampaikan kepada pimpinan PPPPTK IPA, PPPPTK PKn/IPS, PPPPTK Bahasa, PPPPTK Matematika, PPPPTK Penjas-BK, dan PPPPTK Seni Budaya yang telah mengizinkan stafnya dalam menyelesaikan modul Pendidikan Dasar jenjang Sekolah Dasar ini. Tidak lupa saya juga sampaikan terima kasih kepada para widyaiswara, Pengembang Teknologi Pembelajaran (PTP), dosen perguruan tinggi, dan guru-guru hebat yang terlibat di dalam penyusunan modul ini.

Semoga Program Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan bagi Guru ini dapat meningkatkan kompetensi guru sehingga mampu meningkatkan prestasi pendidikan anak didik kita.

Jakarta, April 2017

Direktur Pembinaan Guru  
Pendidikan Dasar



**Poppy Dewi Puspitawati**  
NIP. 196305211988032001



# MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN



Kelompok  
Kompetensi

## **PEDAGOGIK**

Pemanfaatan TIK  
dalam Pembelajaran  
di Sekolah Dasar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
2017

**MODUL**

**PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN**

**SEKOLAH DASAR (SD)**

**KELAS TINGGI**

**TERINTEGRASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER**

**KELOMPOK KOMPETENSI I**

**PEDAGOGIK:**

**PEMANFAATAN TIK DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR**

Penulis:

**Choirul Listiani, M.Si., choilist@yahoo.co.id**

**Estina Ekawati, S.Si, M.Pd.Si, estichoice@gmail.com**

**Joko Purnomo, M.T., joko\_purnomo\_01@yahoo.com**

Penyelia:

**Sumaryanta M.Pd, mary\_anta@yahoo.com**

**Seti Purnawati, seti\_purnawati@yahoo.com**

**Ai Nurhayati**

**Agus Fatoni, S.Pd.**

Desain Grafis dan Ilustrasi:

**Tim Desain Grafis**

*Copyright © 2017*

Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengcopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



## Daftar Isi

	Hal
<b>Kata Sambutan .....</b>	<b>iii</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Isi.....</b>	<b>ix</b>
<b>Daftar Gambar.....</b>	<b>xi</b>
<b>Daftar Tabel .....</b>	<b>x</b>
<b>Pendahuluan.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	1
C. Peta Kompetensi .....	2
D. Ruang Lingkup .....	2
E. Cara Penggunaan Modul .....	3
<b>Kegiatan Pembelajaran 1 TIK dan Pemanfaatannya untuk Penyiapan Perangkat Pembelajaran.....</b>	<b>11</b>
A. Tujuan.....	11
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	11
C. Uraian Materi.....	12
D. Aktivitas Pembelajaran .....	24
E. Latihan.....	28
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	29
Petunjuk Penyelesaian .....	30
<b>Kegiatan Pembelajaran 2 Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran SD.</b>	<b>31</b>
A. Tujuan.....	31
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	31





C. Uraian Materi .....	31
D. Aktivitas Pembelajaran.....	51
G. Latihan.....	71
H. Umpan Balik dan Tindak Lanjut.....	72
<b>Kunci Jawaban Latihan.....</b>	<b>73</b>
<b>Evaluasi.....</b>	<b>77</b>
<b>Penutup.....</b>	<b>79</b>
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>81</b>



## Daftar Gambar

	Hal
Gambar 1. Diagram Peta Kompetensi .....	2
Gambar 2. Alur Model Pembelajaran Tatap Muka.....	3
Gambar 3. Alur Pembelajaran Tatap Muka Penuh.....	4
Gambar 4. Alur Pembelajaran Tatap Muka model In-On-In.....	6
Gambar 5 Ekspresi matematika yang kompleks .....	16
Gambar 6 tab Design, toolbar dan area penulisan rumus Equation Editor .....	17
Gambar 7 Jendela <b>Built In</b> .....	18
Gambar 8 <i>Template</i> pecahan .....	18
Gambar 9 <i>Template</i> matriks $2 \times 1$ .....	19
Gambar 10 Proses pembuatan penjumlahan bersusun .....	19
Gambar 11 Kotak dialog <b>Object</b> untuk memilih Equation 3.0 .....	20
Gambar 12 Lembar kerja Equation 3.0 3.0.....	21
Gambar 13 Jendela <b>Picture library</b> .....	21
Gambar 14 Ikon <b>Picture</b> .....	21
Gambar 15 Angsa dari <b>Pictures library</b> .....	22
Gambar 16 Handel Pemetong.....	22
Gambar 17 Bentuk-bentuk matematika SD.....	23
Gambar 18 Pembagian bersusun panjang .....	25
Gambar 19 Proses pembuatan pembagian bersusun panjang.....	26
Gambar 20 Bagian-bagian PowerPoint .....	32
Gambar 21 Visualisasi pecahan.....	34
Gambar 22 Contoh konstruksi segitiga samakaki dari buku BSE .....	34
Gambar 23 Hasil konstruksi menggunakan GeoGebra .....	35
Gambar 24 Jumlah sudut dalam segitiga .....	35
Gambar 25 Tampilan situs geogebra.org.....	36
Gambar 26 Area kerja GeoGebra .....	37
Gambar 27 Tombol ikon di <i>Toolbar</i> .....	38
Gambar 28 <i>Toolbar Pindah</i> .....	39
Gambar 30 <i>Toolbar Titik</i> .....	40



Gambar 30 Membuat titik baru.....	40
Gambar 31 <i>Toolbar</i> Garis.....	41
Gambar 32 <i>Toolbar</i> Posisi Garis .....	42
<b>Gambar 33 <i>Toolbar</i> Poligon</b> .....	43
Gambar 34 Poligon A,B,C.....	43
Gambar 35 Segi 5 Beraturan .....	44
Gambar 36 <i>Toolbar</i> Lingkaran .....	44
Gambar 37 Lingkaran dengan Pusat <i>A</i> melalui Titik <i>B</i> .....	44
Gambar 38 <i>Toolbar</i> Sudut, Panjang dan Luas .....	45
Gambar 40 <i>Toolbar</i> Transformasi.....	46
Gambar 40 <i>Toolbar</i> Teks dan Gambar .....	47
Gambar 41 <i>Toolbar</i> Pengaturan Panel Gambar.....	47
Gambar 42 Masukkan Geometri.....	49
Gambar 43 Menampilkan daftar perintah di GeoGebra.....	50
Gambar 44 Cara mengetikkan huruf Yunani.....	51
Gambar 45 Alternatif rancangan <i>slide</i> luas jajargenjang.....	52
Gambar 46 Tampilan Awal PowerPoint 2010 .....	53
Gambar 47 Pilihan layout pada <b>Office Theme</b> .....	53
Gambar 48 <i>Background Themes</i> .....	54
Gambar 49 Apply desain.....	54
Gambar 50 Font.....	54
Gambar 51 format shape .....	55
Gambar 52 Tampilan <b>Animation Pane</b> .....	55
Gambar 53 Pilihan animasi di grup <b>Animation</b> .....	56
Gambar 54 <b>Add Animation</b> .....	56
Gambar 55 Animasi “ <b>Blinds</b> ” .....	56
Gambar 56 Play animation .....	57
Gambar 58 Ikon <b>Preview</b> .....	57
Gambar 58 Tampilan animation.....	57
Gambar 59a shape outline .....	58
Gambar 60 animasi entrance blinds .....	58
Gambar 61 animasi entrance fly in.....	59
Gambar 62 animation properties.....	59



Gambar 63 animation timing.....	60
Gambar 64 properties animation timing.....	60
Gambar 65 urutan animasi.....	60
Gambar 66 animasi freeform .....	62
Gambar 67 animasi motion paths .....	62
Gambar 68 a meletakkan garis motion paths.....	63
Gambar 69 hasil motion path.....	63
Gambar 70 membuat tulisan $L = a \times t$ .....	64
Gambar 71 Menyisipkan Audio .....	65
Gambar 72 Memilih file Audio .....	65
Gambar 73 Tool pada <b>Playback</b> .....	65
Gambar 74 Menyisipkan Narasi .....	66
Gambar 75 Kotak Dialog Record Sound.....	66
Gambar 76 Menggambar menggunakan Poligon .....	68
Gambar 77 Hasil konstruksi segitiga siku-siku.....	69
Gambar 78 Menu ekspor .....	70
Gambar 79 Menu copy ke Clipboard .....	70
Gambar 80 Kontruksi Persegi Panjang.....	71



Pendahuluan

## Daftar Tabel

	Hal
Tabel. 1 Daftar Lembar Kerja Modul.....	9



## Pendahuluan

### A. Latar Belakang

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mempunyai peran yang luar biasa dalam bidang pendidikan. Berbagai perangkat lunak seperti Microsoft Office atau Open Office, dengan program-program yang tersedia di dalamnya memudahkan para guru dalam menyiapkan perangkat pembelajaran seperti: RPP, bahan/materi ajar, lembar kerja siswa, maupun soal evaluasi, serta dapat memudahkan para guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas.

Teori belajar Brunner tentang tahap proses belajar (enaktif, ikonik, dan simbolik) yang harus dilalui oleh siswa agar proses pembelajaran menjadi optimal, maka bagi siswa SD masih sangat diperlukan penggunaan media pembelajaran secara intensif. Dalam hal ini, komputer dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi siswa. Kegiatan pembelajaran berbasis multimedia (menggabungkan teks, gambar, suara, dan video) mampu membuat penyajian suatu topik bahasan menjadi menarik, tidak monoton, dan lebih mudah dicerna. Oleh karenanya kemampuan dalam menggunakan komputer ini diperlukan bagi seorang guru. Hal ini sejalan dengan Permendiknas nomor 16 tahun 2007 yang menyatakan bahwa salah satu kompetensi pedagogik yang harus dikuasai guru adalah memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran.

Modul ini selain digunakan untuk kegiatan PKB Guru dan Tenaga Kependidikan juga dapat digunakan sebagai bahan belajar secara mandiri bagi guru-guru SD sebagai upaya meningkatkan kompetensinya terhadap penguasaan TIK untuk kepentingan pembelajaran.

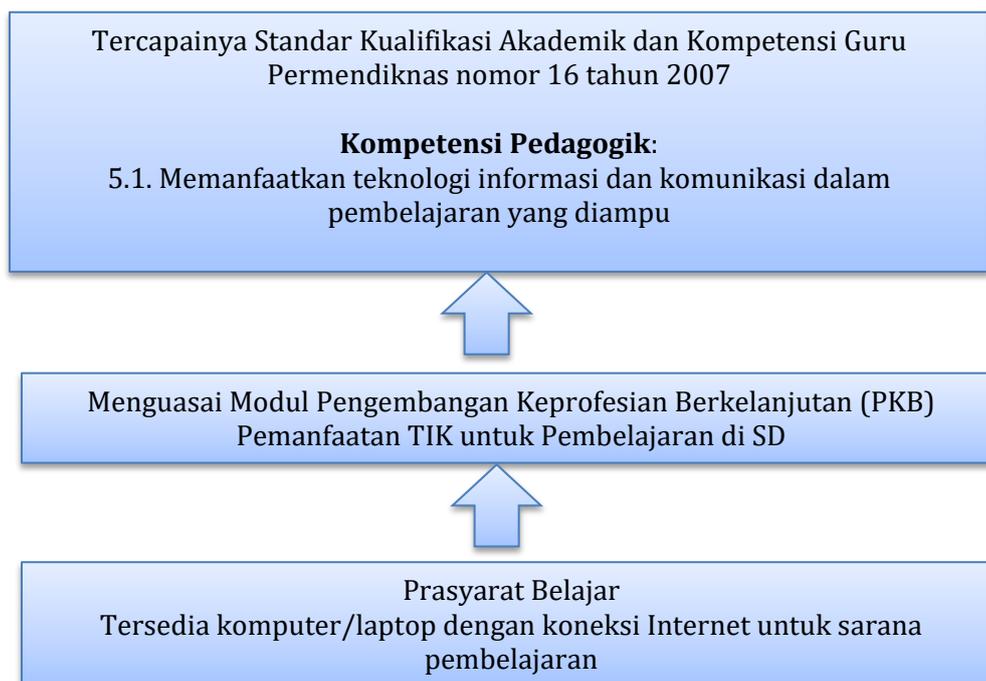
### B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini diharapkan pembaca modul memahami tentang TIK, dalam hal ini komputer beserta program-program yang tersedia, sehingga dapat

## Pendahuluan

memanfaatkannya untuk kepentingan pembelajaran, baik untuk penyiapan perangkat pembelajaran maupun sebagai media pembelajaran di kelas.

### C. Peta Kompetensi



Gambar 1. Diagram Peta Kompetensi

### D. Ruang Lingkup

Modul Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran di SD ini terdiri dari dua Kegiatan Pembelajaran, yaitu:

Kegiatan Pembelajaran 1: TIK dan Pemanfaatannya untuk Penyiapan Perangkat Pembelajaran, yang membahas tentang komputer beserta program-programnya, dan pemanfaatan fasilitas Ms Word: **Equation Editor** dan **Insert Picture** untuk menyiapkan perangkat pembelajaran;

Kegiatan Pembelajaran 2: Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran SD, yang membahas pemanfaatan Powerpoint untuk menanamkan konsep luas dan Pengenalan GeoGebra untuk pembelajaran di SD.

## E. Cara Penggunaan Modul

Secara umum, cara penggunaan modul pada setiap Kegiatan Pembelajaran disesuaikan dengan skenario setiap penyajian mata diklat. Modul ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran guru, baik untuk moda tatap muka dengan model tatap muka penuh maupun model tatap muka In-On-In. Alur model pembelajaran secara umum dapat dilihat pada bagan dibawah.

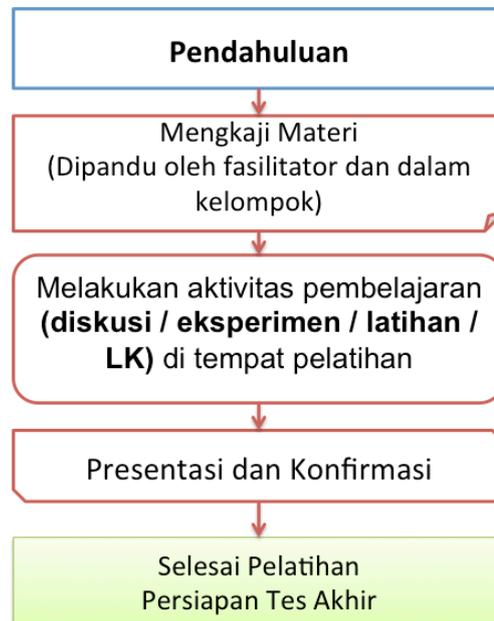


Gambar 2. Alur Model Pembelajaran Tatap Muka

### E. 1. Deskripsi Kegiatan Diklat Tatap Muka Penuh

Kegiatan pembelajaran diklat tatap muka penuh adalah kegiatan fasilitasi peningkatan kompetensi guru melalui model tatap muka penuh yang dilaksanakan oleh unit pelaksana teknis dilingkungan Ditjen GTK maupun lembaga diklat lainnya. Kegiatan tatap muka penuh ini dilaksanakan secara terstruktur pada suatu waktu yang di pandu oleh fasilitator.

Tatap muka penuh dilaksanakan menggunakan alur pembelajaran yang dapat dilihat pada alur dibawah (Gambar 3).



Gambar 3. Alur Pembelajaran Tatap Muka Penuh

Kegiatan pembelajaran tatap muka pada model tatap muka penuh dapat dijelaskan sebagai berikut,

**a. Pendahuluan**

Pada kegiatan pendahuluan fasilitator memberi kesempatan kepada peserta diklat untuk mempelajari :

- latar belakang yang memuat gambaran materi
- tujuan kegiatan pembelajaran setiap materi
- kompetensi atau indikator yang akan dicapai melalui modul.
- ruang lingkup materi kegiatan pembelajaran
- langkah-langkah penggunaan modul

**b. Mengkaji Materi**

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I Pedagogik SD kelas Tinggi, fasilitator memberi kesempatan kepada guru sebagai peserta untuk

mempelajari materi yang diuraikan secara singkat sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar. Guru sebagai peserta dapat mempelajari materi secara individual maupun berkelompok dan dapat mengkonfirmasi permasalahan kepada fasilitator.

**c. Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada kegiatan ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul dan dipandu oleh fasilitator. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan yang akan secara langsung berinteraksi di kelas pelatihan bersama fasilitator dan peserta lainnya, baik itu dengan menggunakan diskusi tentang materi, melaksanakan praktik, dan latihan kasus.

Lembar kerja pada pembelajaran tatap muka penuh adalah bagaimana menerapkan pemahaman materi-materi yang berada pada kajian materi.

Pada aktivitas pembelajaran materi ini juga peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mengolah data sampai pada peserta dapat membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran.

**d. Presentasi dan Konfirmasi**

Pada kegiatan ini peserta melakukan presentasi hasil kegiatan sedangkan fasilitator melakukan konfirmasi terhadap materi dan dibahas bersama. Pada bagian ini juga peserta dan fasilitator *me-review* materi berdasarkan seluruh kegiatan pembelajaran.

**e. Persiapan Tes Akhir**

Pada bagian ini fasilitator didampingi oleh panitia menginformasikan tes akhir yang akan dilakukan oleh seluruh peserta yang dinyatakan layak tes akhir.

**E. 2. Deskripsi Kegiatan Diklat Tatap Muka In-On-In**

Kegiatan diklat tatap muka dengan model In-On-In adalah kegiatan fasilitasi peningkatan kompetensi guru yang menggunakan tiga kegiatan utama, yaitu *In Service Learning 1* (In-1), *On The Job Learning* (On), dan *In Service Learning 2* (In-2).

## Pendahuluan

Secara umum, kegiatan pembelajaran diklat tatap muka In-On-In tergambar pada alur berikut ini (Gambar 4).



Gambar 4. Alur Pembelajaran Tatap Muka model In-On-In

Kegiatan pembelajaran tatap muka pada model In-On-In dapat dijelaskan sebagai berikut,

### a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan disampaikan bertepatan pada saat pelaksanaan *In service learning* 1 fasilitator memberi kesempatan kepada peserta diklat untuk mempelajari :

- latar belakang yang memuat gambaran materi
- tujuan kegiatan pembelajaran setiap materi
- kompetensi atau indikator yang akan dicapai melalui modul

- ruang lingkup materi kegiatan pembelajaran
- langkah-langkah penggunaan modul

**b. *In Service Learning 1 (IN-1)***

- **Mengkaji Materi**

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I Pedagogik SD kelas Tinggi, fasilitator memberi kesempatan kepada guru sebagai peserta untuk mempelajari materi yang diuraikan secara singkat sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar. Guru sebagai peserta dapat mempelajari materi secara individual maupun berkelompok dan dapat mengkonfirmasi permasalahan kepada fasilitator.

- **Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada kegiatan ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul dan dipandu oleh fasilitator. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan/metode yang secara langsung berinteraksi di kelas pelatihan, baik itu dengan menggunakan metode berfikir reflektif, diskusi, *brainstorming*, simulasi, maupun studi kasus yang kesemuanya dapat melalui Lembar Kerja yang telah disusun sesuai dengan kegiatan pada IN1.

Pada aktivitas pembelajaran materi ini peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mempersiapkan rencana pembelajaran pada *on the job learning*.

**c. *On the Job Learning (ON)***

- **Mengkaji Materi**

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I Pedagogik SD kelas Tinggi, guru sebagai peserta akan mempelajari materi yang telah diuraikan pada *In Service Learning 1 (IN1)*. Guru sebagai peserta dapat membuka dan mempelajari kembali materi sebagai bahan dalam mengerjakan tugas-tugas yang ditagihkan kepada peserta.



## Pendahuluan

- **Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada bagian ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah maupun di kelompok kerja berbasis pada rencana yang telah disusun pada IN1 dan sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan/metode praktik, eksperimen, sosialisasi, implementasi, *peer discussion* yang secara langsung dilakukan di sekolah maupun kelompok kerja melalui tagihan berupa Lembar Kerja yang telah disusun sesuai dengan kegiatan pada ON.

Pada aktivitas pembelajaran materi pada ON, peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mengolah data dengan melakukan pekerjaan dan menyelesaikan tagihan pada *On The Job Learning*.

### d. *In Service Learning 2 (IN-2)*

Pada kegiatan ini peserta melakukan presentasi produk-produk tagihan ON yang akan di konfirmasi oleh fasilitator dan dibahas bersama. Pada bagian ini juga peserta dan fasilitator me-review materi berdasarkan seluruh kegiatan pembelajaran.

### e. **Persiapan Tes Akhir**

Pada bagian ini fasilitator didampingi oleh panitia menginformasikan tes akhir yang akan dilakukan oleh seluruh peserta yang dinyatakan layak tes akhir.

## E. 3. Lembar Kerja

Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) kelompok kompetensi I Pedagogik SD kelas Tinggi terdiri dari beberapa kegiatan pembelajaran yang didalamnya terdapat aktivitas-aktivitas pembelajaran sebagai pendalaman dan penguatan pemahaman materi yang dipelajari.

Modul ini mempersiapkan lembar kerja yang nantinya akan dikerjakan oleh peserta, lembar kerja tersebut dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel. 1 Daftar Lembar Kerja Modul

No	Kode LK	Nama LK	Keterangan
1.	LK.1.1.	TIK Dalam Pembelajaran	TM, IN1
2.	LK.1.2	Pemanfaatan <b>Insert Symbol</b>	TM, IN1
3.	LK.1.3	Pemanfaatan <b>Equation Editor</b>	TM, IN1 (Point a)
4.	LK.1.3	Pemanfaatan <b>Equation Editor</b>	TM, ON (Point b,c,d)
5.	LK.1.4	Pemanfaatan <b>Insert Picture</b>	TM, IN1
6.	LK.1.5	Pemanfaatan Fasilitas Drawing	TM, ON
7.	LK.2.1.a	Powerpoint Untuk Penanaman Konsep Luas Jajargenjang	TM, IN1
8.	LK.2.1.b	Powerpoint Untuk Penanaman Konsep Luas Segitiga Siku-siku	TM, ON
9.	LK.2.2.a	Mengkonstruksi Segitiga Siku-Siku Menggunakan GeoGebra	TM, IN1
10.	LK.2.2.b	Mengekspor Gambar Segitiga Siku-Siku Di GeoGebra	TM, IN1
11.	LK 2.3	Mengkonstruksi Persegi Panjang Menggunakan GeoGebra	TM, ON

Keterangan.

TM : Digunakan pada Tatap Muka Penuh

IN1 : Digunakan pada *In Service Learning 1*

ON : Digunakan pada *On The Job Learning*



## Pendahuluan



# Kegiatan Pembelajaran 1

## TIK dan Pemanfaatannya untuk Penyiapan Perangkat Pembelajaran

Pada Kegiatan Pembelajaran 1 ini akan disampaikan sekilas tentang TIK, khususnya komputer dan program-programnya. Selain itu diberikan contoh pemanfaatan TIK yang secara tidak langsung mendukung kegiatan pembelajaran, yaitu untuk menyiapkan naskah-naskah perangkat pembelajaran di SD, seperti: RPP, bahan ajar, naskah soal, Lembar Kerja Siswa. Dengan mengerjakan Kegiatan Pembelajaran 1 ini diharapkan akan menumbuhkan sikap percaya diri, kreatif, kerjasama, jujur dan teliti.

### A. Tujuan

Setelah membaca dan mempraktikkan Kegiatan Pembelajaran 1 ini diharapkan Saudara:

1. memahami TIK dan dapat menentukan atau memilih jenis TIK yang akan digunakan dalam pembelajaran
2. mampu memanfaatkan fasilitas dalam Ms Word: **Insert Symbol**, **Equation Editor**, dan **Insert Picture** dalam penyiapan perangkat pembelajaran.

### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi pada Kegiatan Pembelajaran 1 ini adalah, Saudara mampu:

1. menjelaskan tentang TIK
2. menentukan jenis TIK yang akan digunakan dalam pembelajaran
3. menuliskan rumus atau ekspresi matematika menggunakan *Equation* pada naskah
4. menyisipkan gambar jadi pada naskah

### C. Uraian Materi

Untuk membantu Saudara agar menguasai kemampuan tersebut di atas, dalam Kegiatan Pembelajaran 1 ini disajikan materi sebagai berikut.

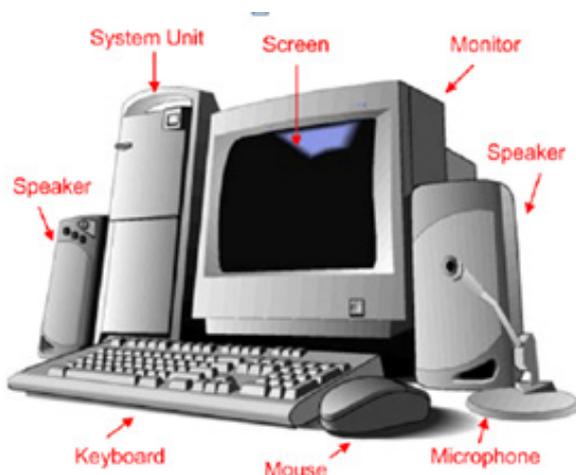
1. TIK dalam Pembelajaran
2. Pemanfaatan **Equation Editor**
3. Pemanfaatan **Insert Picture**

Berikut adalah pembahasan masing-masing materi.

#### 1. TIK dalam Pembelajaran

Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengolahan informasi. Adapun teknologi komunikasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke perangkat yang lain. Dengan demikian teknologi informasi dan komunikasi (TIK) mengandung pengertian yang saling berkaitan dan tidak identik dengan komputer, namun juga segala sesuatu yang berupa software atau hardware yang dapat membantu manusia seperti: radio, televisi, handphone, laptop, tape, telepon, komputer, faximile dan sebagainya.

Pengaruh berkembangnya TIK dalam proses pembelajaran diantaranya, pembelajaran yang biasanya dilakukan terbatas di ruang kelas dengan jadwal yang sudah ditentukan berkembang menjadi dimanapun dan kapanpun, pembelajaran yang biasanya menggunakan fasilitas material seperti buku berkembang dengan memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan.



Untuk selanjutnya dalam modul ini media TIK yang akan dibahas adalah komputer. Kata komputer berasal dari bahasa latin, yaitu Computare yang berarti menghitung. Prinsip kerja komputer diawali dengan diterimanya data

oleh perangkat input, kemudian data diolah oleh CPU sesuai dengan program yang mengendalikannya. Data yang telah diolah tersebut disimpan dalam memori komputer dan dapat dilihat hasilnya melalui perangkat keluaran.

Komputer terdiri dari tiga komponen utama, yaitu:

a. Hardware

Hardware merupakan peralatan fisik dari komputer. Macam-macam komponen hardware beserta fungsi dan contohnya adalah sebagai berikut.

- 1) Prosesor: mengendalikan fungsi keseluruhan system dan memanipulasi dalam berbagai cara. Misal: Pentium Intel, Core2 duo, AMD.
- 2) Penyimpan Utama: menyimpan instruksi dan informasi yang dapat dengan cepat diakses oleh prosesor. Misal: RAM, DRAM.
- 3) Peralatan Input: memberikan informasi untuk komputer. Misal: Keyboard, Mouse, Mikrofon, Scanner.
- 4) Peralatan Output: menampilkan informasi dari komputer. Misal: Monitor, Printer, Speaker.
- 5) Penyimpan Eksternal: menyimpan informasi untuk jangka waktu yang lama. Informasi yang disimpan akan ditransfer ke memori kerja jika diperlukan sehingga informasi tidak akan hilang meski komputer mati. Misal: Hard disk, CD ROM, Flash disk.

b. Software

Software adalah program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna komputer (user) dengan perangkat keras. Software ini dibagi menjadi tiga golongan, yaitu:

- 1) Software system. Software system yang paling utama adalah system operasi, yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga dapat saling berkomunikasi. Contoh: DOS, Windows (Windows 98, Windows 2000, Windows XP, dan Windows Vista, Windows 7 dan Windows 8) dan Linux (Mandrake, Ubuntu, dan Redhat).



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 2) Software aplikasi. Software yang dirancang untuk melakukan fungsi-fungsi yang spesifik untuk pengguna. Contoh software aplikasi yang biasa digunakan adalah:
    - a) Pengolah kata: untuk mengetik, memformat, mengedit, menyimpan, membuka kembali, dan mencetak teks. Contoh: Microsoft Word, Wordpad/Notepad
    - b) Pengolah angka: untuk melakukan perhitungan dan membuat grafik hasil perhitungan. Contoh: Microsoft Excel, Lotus
    - c) Pengolah data: untuk melakukan peng-inputan, pengolahan, pengorganisasian, penyimpanan, dan pengambilan kembali data secara cepat dan akurat, Contoh: Microsoft Acces, dBase, MySQL.
    - d) Presentasi: untuk menyusun bahan-bahan presentasi (dengan atau tanpa animasi) dan menggunakan atau menayangkannya. Contoh: Microsoft PowerPoint, Impress.
    - e) Pengolah gambar: untuk membuat gambar dan mengolah foto menjadi gambar elektronik yang mudah diubah-ubah. Contoh: Autocad, CorelDRAW, Photoshop, Paint.
    - f) Multimedia: software ini digunakan untuk mendengarkan musik, menonton/membuat video dan sebagainya. Contoh: Winamp (untuk memutar atau mendengarkan musik), Windows media player (untuk memutar musik dan video), Power DVD (untuk memutar film yang termuat dalam CD atau DVD), Movie Maker (untuk membuat film/video).
  - 3) Software yang digunakan untuk membangun aplikasi lainnya, baik sistem operasi maupun program aplikasi. Instruksi-instruksi yang disusun oleh software ini membentuk bahasa pemrograman. Contoh bahasa pemrograman: Delphi, Pascal, dBase, Clipper.
- c. Brainware
- Brainware adalah sumber daya manusia yang terlibat langsung dalam pemakaian komputer, seperti: programmer, operator, system analis, dsb.

TIK, dalam hal ini komputer, dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan pembelajaran di kelas baik secara langsung (sebagai media pembelajaran), atau

tidak langsung (untuk penyiapan perangkat pembelajaran, pengolahan nilai hasil belajar siswa, analisis butir soal).

Perlu kita ingat bersama, bahwa pembelajaran dengan memanfaatkan komputer akan efektif jika guru memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakannya. Selain itu perlu kita ingat juga bahwa peran guru dalam pembelajaran bukan sebagai pemberi informasi saja tetapi lebih sebagai fasilitator. Sedangkan peran siswa dalam pembelajaran adalah sebagai subjek pembelajaran yang diharapkan mempunyai pengalaman belajar, jadi bukan sebagai obyek yang pasif, yang hanya menerima informasi dari guru.

Untuk menentukan jenis program komputer yang akan digunakan dalam pembelajaran terdapat beberapa faktor yang menjadi pertimbangan, antara lain:

- a. Ketepatan dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang ingin dicapai
  - b. Keselarasan dengan karakteristik materi pembelajaran
  - c. Keselarasan dengan karakteristik sasaran atau siswa
  - d. Keterampilan dalam menggunakan
  - e. Ketersediaan waktu dalam menggunakan dan sarana prasarana pendukung
- Sebagai contoh seorang guru akan menjelaskan kepada siswa tentang tata surya dengan memperlihatkan video singkat yang diunduh dari internet. Untuk memutar video ini guru bisa menggunakan windows media player.

Sebagai contoh seorang guru akan membelajarkan siswanya tentang tata surya dengan memperlihatkan video singkat yang diunduh dari internet. Guru tersebut dapat memutar video tata surya menggunakan windows media player. Selanjutnya guru tersebut bisa melakukan brainstorming dengan siswanya, dilanjutkan dengan penguatan dan kesimpulan.

Contoh lain, guru akan membelajarkan sifat-sifat bangun datar. Untuk meringkas waktu dan membantu pemahaman siswa, guru dapat membuat bahan tayang menggunakan PowerPoint mengenai sifat-sifat bangun datar dengan memanfaatkan animasinya. Dengan PowerPoint guru tidak perlu menggambar terlebih dahulu di papan tulis, bisa melakukan brainstorming tentang bahan tayang yang telah ditunjukkan ke siswanya, selanjutnya dapat



## Kegiatan Pembelajaran 1

memberikan penguatan. Guru dalam hal ini dituntut mempunyai kreatifitas dalam membuat dan memilih media yang tepat untuk membantu penyampaian materi pada proses pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan komputer meski memberi keuntungan-keuntungan, seperti: membantu pemahaman siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, mengefektifkan waktu, juga mempunyai keterbatasan, antara lain:

- a. keterbatasan dialog/komunikasi (komputer hanya dapat melakukan komunikasi sesuai rancangan programnya)
- b. Jalan pemikiran siswa belum tentu dapat diungkapkan dengan tepat melalui komputer
- c. *Feedback* untuk siswa yang diberikan melalui komputer kurang bisa memenuhi kebutuhan siswa yang sangat bervariasi

Untuk itu, peran guru sebagai fasilitator tetap sangat diperlukan dalam pembelajaran di kelas.

### 2. Pemanfaatan Equation Editor

Seperti halnya **Insert Symbol**, penggunaan **Equation editor** di jenjang SD berkaitan erat dengan materi matematika. Fasilitas **Symbol** yang sudah kita bahas sebelumnya ternyata belum cukup untuk menuliskan ekspresi matematika yang kompleks/rumit seperti gambar 5 berikut.

$\frac{23}{27} +$	$5 \overline{)125}$ $\underline{10}$ $\frac{25}{25} -$ $\frac{25}{0} -$	$\sqrt[3]{125} = 25$	$3 \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} + \frac{1}{3} = \frac{11}{3} = 3 \frac{2}{3}$
(a)	(b)	(c)	(d)

Gambar 5 Ekspresi matematika yang kompleks

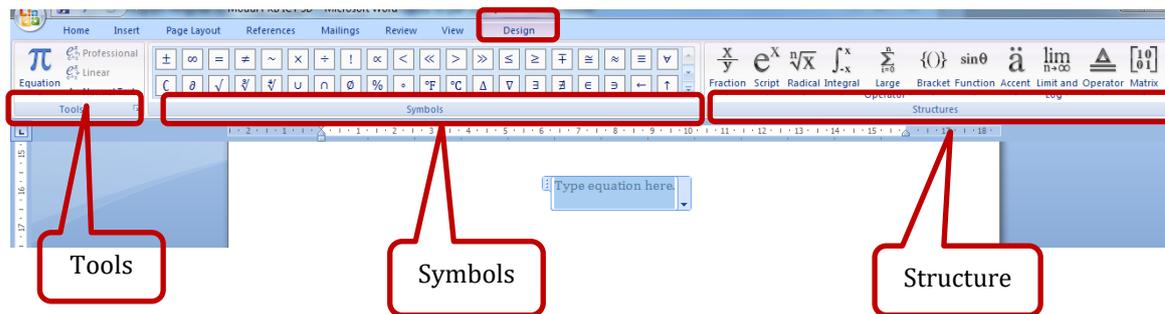
Untuk menuliskan ekspresi matematika yang kompleks seperti di atas dapat ditulis menggunakan **Equation Editor**.

Berikut diberikan contoh menuliskan penjumlahan bersusun:  $\frac{23}{27} +$



Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Mengaktifkan **Equation Editor**. Untuk mengaktifkan **Equation Editor**, klik tab **Insert**, klik ikon **Equation**  $\pi$  (tepat pada simbol  $\pi$ ) sehingga akan muncul tab **Design**, *toolbar* dan area penulisan rumus sebagaimana terlihat pada Gambar 6.

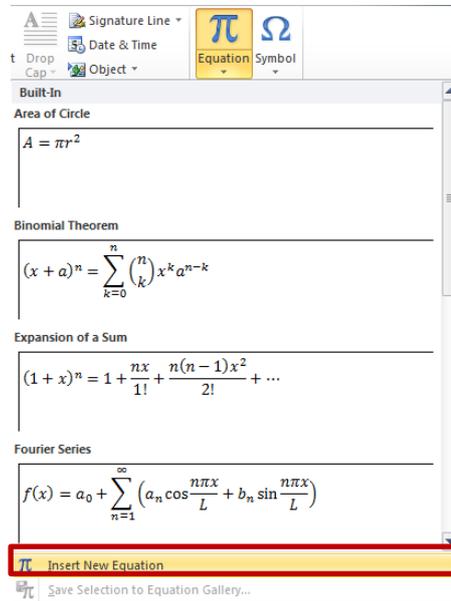


Gambar 6 tab Design, toolbar dan area penulisan rumus Equation Editor

Perhatikan Gambar 6, pada tab **Design** terdapat tiga grup, yaitu grup **Tools**, grup **Symbols** dan grup **Structures**. Untuk mendapatkan *template* yang diperlukan ketika menulis ekspresi matematika kita klik pilihan-pilihan pada grup **Structures**. Terdapat 11 pilihan *template* pada grup **Structures**, yaitu: **Fraction**, **Script**, **Radical**, **Integral**, **Large Operator**, **Bracket**, **Function**, **Accent**, **Limit and Log**, **Operator** dan **Matrix**. *Template* ini dalam bahasa sederhananya adalah rumah atau tempat yang nantinya dapat diisi oleh simbol-simbol. Adapun simbol-simbol yang diisikan ke *template* dapat berasal dari keyboard, atau diambil pada grup **Symbols** bila tidak terdapat pada *keyboard*.

Jika pada ikon **Equation** yang kita klik tulisan Equation , maka akan muncul jendela **Built In** seperti Gambar 7 Pada jendela **Built In** ini kita bisa menampilkan area penulisan rumus dengan klik **Insert New Equation** (Gambar 7)

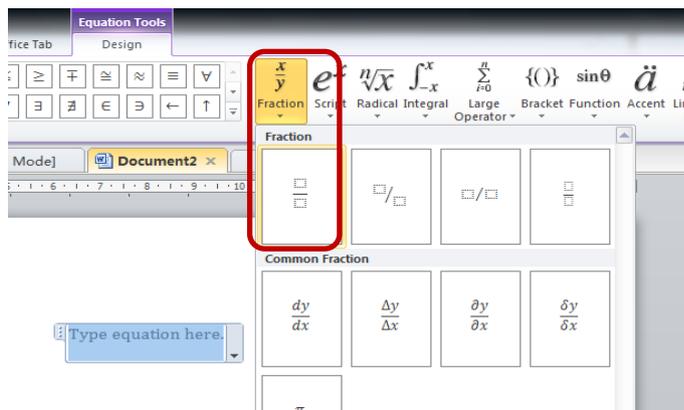
## Kegiatan Pembelajaran 1



Gambar 7 Jendela **Built In**

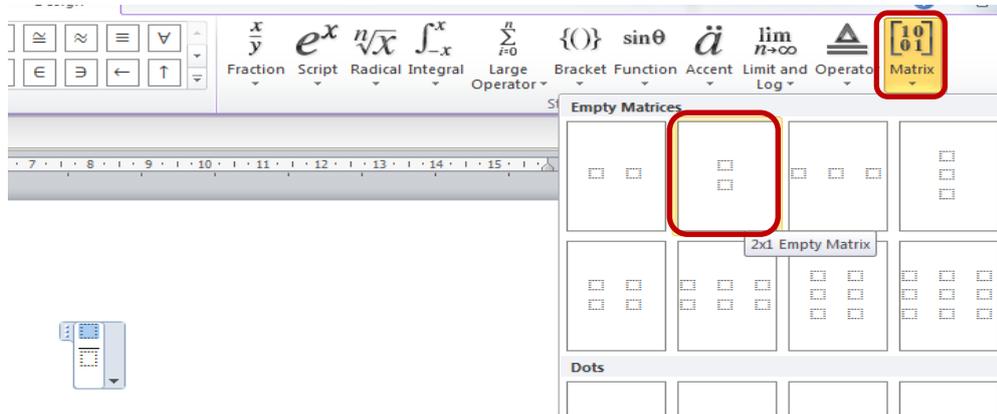
b. Menuliskan  $\frac{23}{4} +$

(1) Sebelum kita mengetikkan bilangan-bilangannya, kita pilih *template*/tempatnyanya terlebih dahulu. Pada grup **Structures**, klik **Fraction**, pilih *template* pecahan yang pertama (Gambar 8).

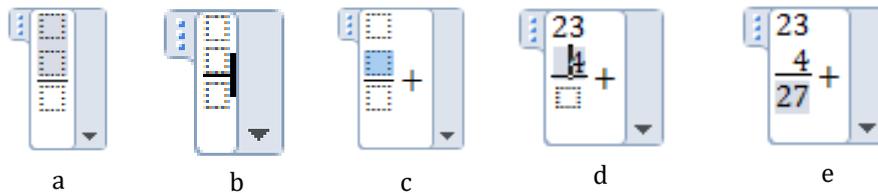


Gambar 8 *Template* pecahan

- (2) Selanjutnya letakkan kursor di wadah pembilang, pada **Structures** pilih **Matrix**, kemudian pada **Empty Matrices** pilih matrik ukuran  $2 \times 1$  (Gambar 9).

Gambar 9 Template matriks  $2 \times 1$ 

Diperoleh hasil sebagaimana Gambar 1.10a.



Gambar 10 Proses pembuatan penjumlahan bersusun

Bawa kursor ke sebelah kanan garis penjumlahan (Gambar 10b), ketikkan simbol jumlah menggunakan tombol pada *keyboard* atau klik simbol jumlah pada **Equation** (Gambar 10c). Selanjutnya bawa kursor ke wadah paling atas, ketikkan bilangan 23. Kemudian bawa kursor ke wadah di bawahnya, ketikkan bilangan 4. Supaya bilangan 4 ini menempati posisi satuan, letakkan kursor di depan bilangan 4 tersebut kemudian tekan spasi sehingga posisi tepat di bawah angka 3 pada 23 (Gambar 10d). Terakhir, bawa kursor ke wadah paling bawah dan ketikkan bilangan 27 (Gambar 10e).

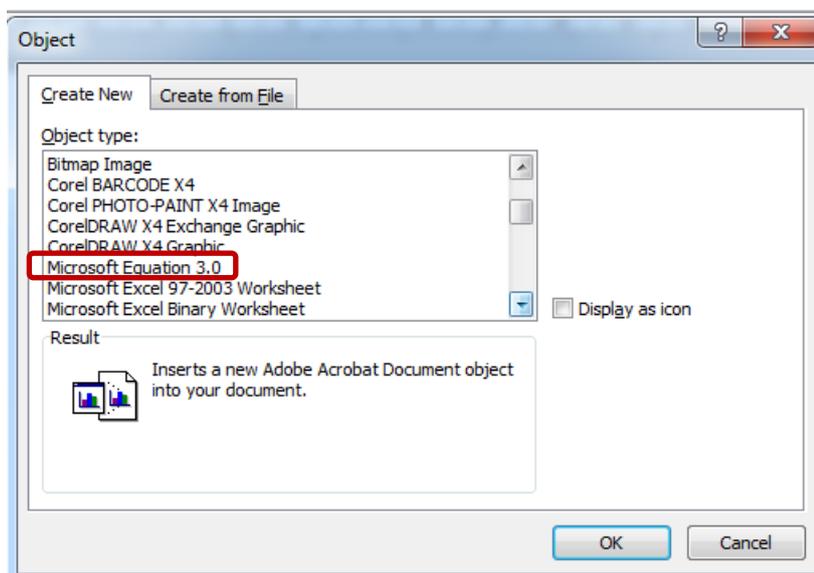
- c. Keluar dari area penulisan  
Klik di luar area penulisan, maka ekspresi matematika yang kita tulis di **Equation Editor** akan muncul di naskah kita.

## Kegiatan Pembelajaran 1

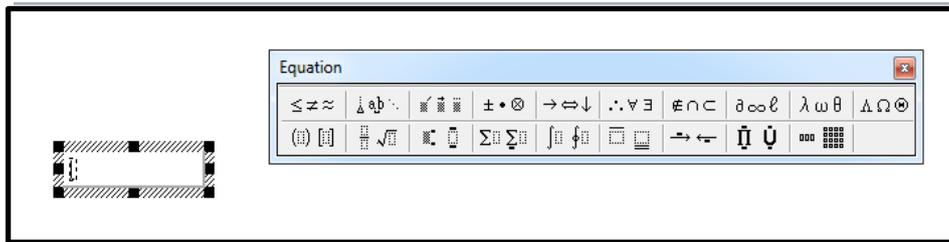
Jika kita ingin mengedit rumus atau persamaan yang kita buat maka kita harus masuk lagi ke **Equation** Editor dengan cara klik pada rumus atau persamaan yang kita buat.

Pada kasus tertentu, penulisan ekspresi matematika menggunakan **Equation Editor** bawaan (*Embedded*) Office 2010 tidak bisa dilakukan karena tidak ada fasilitasnya disana. Sebagai contoh untuk menuliskan pembagian bersusun panjang (Gambar 5b), fasilitas untuk menuliskan pembagian bersusun panjang tidak terdapat pada **Equation Editor** bawaan (*Embedded*) Office 2010. Fasilitas untuk membuat ekspresi matematika pembagian bersusun panjang terdapat pada **Microsoft Equation 3.0**. Pada **Office 2010**, **Microsoft Equation 3.0** dapat kita aktifkan dengan cara mengklik tab **Insert**, pada grup **Text**, klik  sehingga muncul kotak dialog **Object** seperti Gambar 11.

Pada kotak dialog **Object** tersebut, geser *Scroll bar* vertikal untuk memperoleh **Microsoft Equation 3.0**, kemudian klik **Microsoft Equation 3.0**, klik **OK**, maka kita sudah aktif di **Microsoft Equation 3.0** sebagaimana Gambar 12.



Gambar 11 Kotak dialog **Object** untuk memilih Equation 3.0

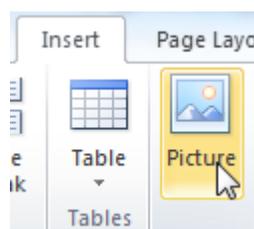


Gambar 12 Lembar kerja Equation 3.0

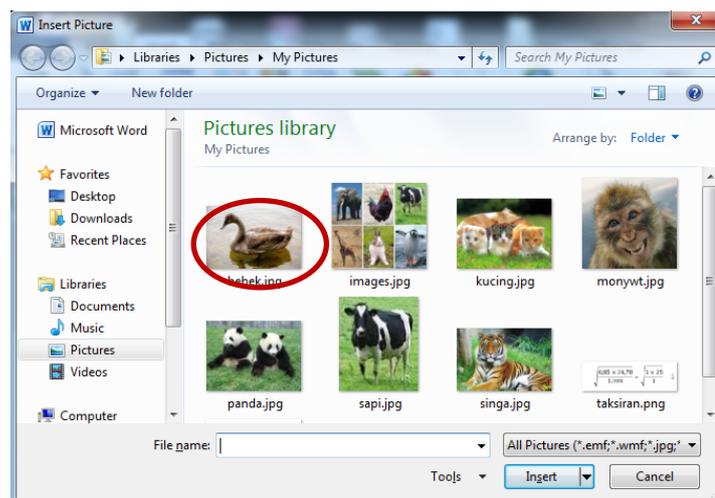
## 2. Pemanfaatan Insert Picture

Pembelajaran di jenjang SD sangat memerlukan gambar sebagai wujud visualisasi dari materi yang sedang dipelajari sehingga memudahkan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Ms Word menyediakan fasilitas **Insert Picture** dan **Insert Clip Art** untuk menampilkan atau menyisipkan gambar jadi ke dalam suatu naskah. Namun pada Kegiatan Pembelajaran ini hanya akan dibahas tentang pemanfaatan **Insert Pictures**.

Jika Saudara sudah memiliki file gambar, cara menggunakan fasilitas **Insert Pictures** yaitu: klik tab **Insert** → grup **Illustration** → **Picture** (Gambar 14), maka akan muncul jendela seperti Gambar 13. Pilih gambar yang diinginkan, lalu klik **Insert**.



Gambar 14 Ikon Picture

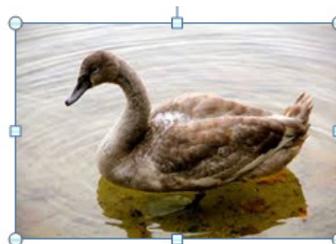


Gambar 13 Jendela Picture library

## Kegiatan Pembelajaran 1

Misal kita pilih gambar angsa. Hasilnya sebagaimana Gambar 15.

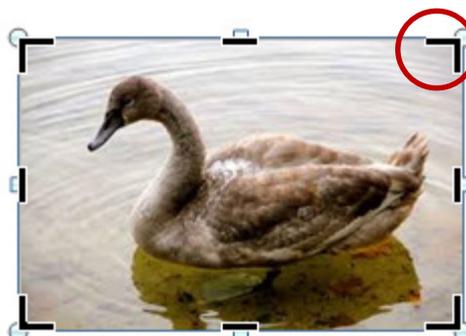
Selain dari **Pictures library**, Saudara juga dapat mengambil gambar dari file dimana gambar Saudara disimpan.



Gambar 15 Angsa dari  
**Pictures library**

Gambar yang sudah dimasukkan dalam naskah dapat kita edit/olah menggunakan fasilitas yang terdapat dalam tab **Format**, namun terlebih dahulu gambar harus diaktifkan.

Editing yang paling sering dilakukan dalam penyiapan perangkat pembelajaran adalah memotong atau memangkas tepi gambar. Fasilitas yang digunakan adalah **Crop**. Caranya, klik gambar → tab **Format** → grup **Size** → klik ikon **Crop**. Handel pemotong akan muncul pada gambar seperti tampak pada



Gambar 16. Tempatkan petunjuk di salah satu handel pemotong di sepanjang tepi gambar yang akan dipangkas. Tekan terus tombol *mouse*, tarik ke dalam untuk memotong tepi gambar. Setelah selesai, klik ikon **Crop** sekali lagi untuk menonaktifkan *tool* tersebut.

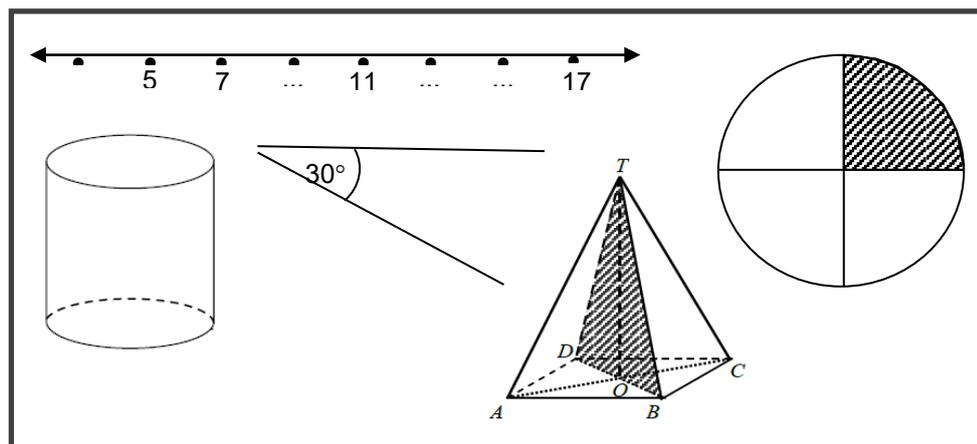
Untuk mengatur tata letak gambar terhadap teks menggunakan Ikon  (*Wrap Text*). Berikut beberapa posisi gambar terhadap teks, diantaranya:

- Posisi gambar sama dengan teks (*In Line with Text*),
- Posisi gambar dikelilingi oleh teks bentuk persegi (*Square*),
- Posisi gambar dikelilingi oleh teks bentuk yang sesuai gambarnya (*tight*),
- Posisi gambar di belakang teks (*behind text*), atau
- Posisi gambar di depan teks (*in front of text*)

Cara melakukan pengaturan tata letak gambar terhadap teks adalah: Klik Gambar yang akan diatur → Klik tab **Format** → pada grup **Arrange** klik **Wrap Text** → pilih salah satu posisi gambar terhadap teks yang diinginkan.

Selain fasilitas untuk menyisipkan gambar jadi, pada Ms. Word juga tersedia fasilitas untuk menggambar, yaitu **Drawing**. Untuk keperluan ini mungkin banyak guru yang merasa harus mempelajari aplikasi khusus seperti **Microsoft Paint** atau **Corel Draw**. Namun sebenarnya, untuk menggambar, terutama bentuk-bentuk matematika pada jenjang SD seperti sudut, bangun datar, bangun ruang, koordinat kartesius dapat diselesaikan cukup menggunakan fasilitas **Drawing** pada **Word**.

Beberapa contoh materi SD yang digambar menggunakan fasilitas **Drawing** adalah sebagaimana Gambar 17.



Gambar 17 Bentuk-bentuk matematika

Pembahasan mengenai Drawing dapat Saudara pelajari pada referensi lain. Salah satu referensi terkait fasilitas-fasilitas dalam Ms Word untuk penyiapan perangkat pembelajaran SD, termasuk di dalamnya tentang Drawing yang dapat Saudara pelajari adalah modul berjudul Penggunaan Program Pengolah Kata untuk Penyiapan Bahan Ajar Matematika SD, yang dapat diunduh di:

<http://ebook.p4tkmatematika.org/2010/07/penggunaan-program-pengolah-kata-untuk-penyiapan-bahan-ajar-matematika-sd/>

Silakan Saudara mempelajari materi mengenai fasilitas Drawing di Ms Word, baik dengan mempelajari modul pada link di atas maupun pada referensi yang lain.

## D. Aktivitas Pembelajaran

Pada bagian Aktivitas Pembelajaran ini, Saudara akan melakukan beberapa aktivitas dalam bentuk Lembar Kegiatan (LK).

### 1. LK 1.1: TIK DALAM PEMBELAJARAN

Jawablah pertanyaan terkait TIK berikut, tuliskan jawaban Saudara pada Ms Word sebagai LK 1.1. (simpan file dengan nama: LK 1.1 TIK DALAM PEMBELAJARAN). LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1.

- a. Jelaskan dengan kalimat Saudara sendiri apa yang dimaksud TIK!
- b. Menurut Saudara apa yang dimaksud komputer, jelaskan!
- c. Sebutkan dan jelaskan beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam menentukan jenis TIK yang akan digunakan dalam pembelajaran.

### 2. LK 1.2: PEMANFAATAN **INSERT SYMBOL**

Untuk memperlancar penguasaan dalam menulis simbol-simbol matematika, silakan Saudara menuliskan beberapa ekspresi matematika di bawah ini menggunakan fasilitas **Insert Symbol**.

Tuliskan ekspresi matematika dari poin a sampai g di bawah ini pada file Ms Word sebagai LK 1.2. (simpan file dengan nama: LK 1.2 PEMANFAATAN **INSERT SYMBOL**). LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1.

Tuliskan juga langkah-langkah untuk menuliskan ekspresi matematika tersebut.

- a.  $5 \times 3 = 15$
- b.  $7 - 3 = 4$
- c. Luas lingkaran =  $\pi \times r \times r$
- d.  $\angle ABC = 30^\circ$
- e. Lukis  $\Delta PQR$  dengan  $\angle PQR = 60^\circ$ !
- f.  $m1 = m2 \Rightarrow g1 \perp g2$
- g.  $A \cup B = \{x \mid x \in A \text{ atau } x \in B\}$

### 3. LK 1.3: PEMANFAATAN EQUATION EDITOR

Untuk memperlancar penguasaan dalam menulis ekspresi matematika yang kompleks, silakan Saudara mengerjakan dikomputer beberapa ekspresi matematika di bawah ini menggunakan fasilitas **Insert Equation Editor**. Tuliskan ekspresi matematika dari poin a sampai d di bawah ini di Ms Word sebagai LK 1.3. (simpan file dengan nama: LK 1.3 PEMANFAATAN **EQUATION EDITOR**). LK 1.3 point a. ini merupakan LK untuk TM dan IN1, LK 1.3 point b,c, dan d. ini merupakan LK untuk TM dan ON.

Kerjakanlah dengan sungguh-sungguh, teliti, dan percayalah bahwa Saudara dapat melakukan dengan baik.

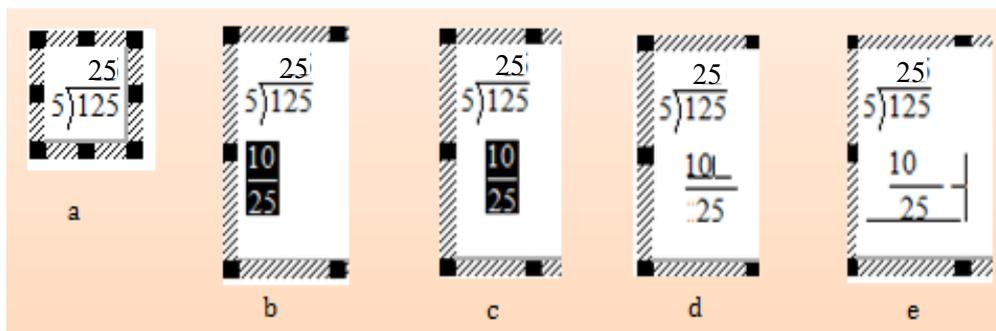
- Tuliskan ekspresi matematika  $\frac{4}{27} + \frac{23}{27}$  dengan langkah-langkah sebagaimana ditunjukkan pada bagian uraian.
- Tuliskan ekspresi matematika pembagian bersusun panjang seperti terlihat pada gambar 18. dengan mengikuti langkah-langkah yang diberikan.

$$\begin{array}{r} 25 \\ 5 \overline{)125} \\ \underline{10} \phantom{0} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

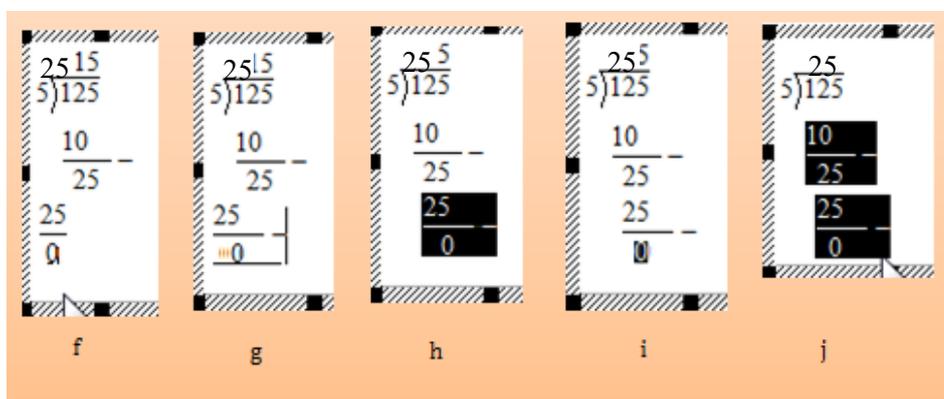
Gambar 18 Pembagian bersusun panjang

Langkah-langkah untuk membuat pembagian bersusun panjang seperti Gambar 18 adalah sebagai berikut.

## Kegiatan Pembelajaran 1



Gambar 19 Proses pembuatan pembagian bersusun panjang



Gambar 19 Proses pembuatan pembagian bersusun panjang

- (1) Masuk ke equation 3.0, ketik 5, klik , klik , ketik 125, tekan  $\uparrow$  pada keyboard, ketikkan 25, tekan  $\rightarrow$  (kursor sampai di akhir baris pertama, Gambar 19a ).
- (2) Tekan **Enter**, klik , klik , ketikkan 10, tekan  $\downarrow$ , ketikkan 25, blok seluruh baris kedua, klik **Style**  $\rightarrow$  **Text** atau tekan **Ctrl**+**Shift**+**E** (untuk mengubah ke **Text Style** agar teks dapat digeser, Gambar 19b), tekan **Ctrl**+**→** (menggeser baris kedua hingga angka 10 di bawah angka 12, Gambar 19c), tekan **Tab** (hingga kursor di atas garis pecahan “—” setelah angka 0, tekan spasi seperlunya untuk memperpanjang garis pecahan (Gambar 19d), tekan **→**, tekan **-** (tanda minus, Gambar 19e), tekan **Enter**.
- (3) Klik , ketikkan 25, tekan  $\downarrow$ , ketikkan 0 (Gambar 19f), blok seluruh baris ketiga, klik **Style**  $\rightarrow$  **Text**, tekan **Tab** hingga kursor di atas garis pecahan

setelah angka 5, tekan spasi seperlunya untuk memperpanjang garis pecahan, tekan  $\rightarrow$ , tekan  $\ominus$  (tanda minus, Gambar 19g), blok seluruh baris kedua, tekan  $\text{Ctrl}+\rightarrow$  (menggeser baris ketiga hingga angka 25 dibawah angka 25, Gambar 19h), jika angka nol belum lurus di bawah angka 5, blok angka nol tekan  $\text{Ctrl}+\leftarrow$  untuk menggeser nol hingga lurus di bawah angka 5 (Gambar19i).

(4) Terakhir, blok seluruh baris kedua dan ketiga, tekan  $\text{Ctrl}+\uparrow$  untuk menaikkan baris agar lebih sesuai jaraknya dengan baris pertama (Gambar 19j).

(5) Klik di luar area kerja Equation 3.0.

c. Tuliskan ekspresi matematika  $\sqrt[3]{125} = 25$  dan tuliskan langkah-langkahnya.

d. Tuliskan ekspresi matematika  $3\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} + \frac{1}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$  dan tuliskan langkah-langkahnya.

#### 4. LK 1.4: PEMANFAATAN **INSERT PICTURE**

Setelah membaca Uraian Materi bagian Pemanfaatan **Insert Picture**, silakan Saudara pratikkan di Ms Word menyisipkan salah satu gambar jadi pada naskah/tulisan, lakukan *Cropping* dan atur posisi gambar sehingga terlihat seperti pada gambar b. di bawah. (Gambar a. adalah gambar aslinya, Gambar b. adalah gambar setelah di-*cropping*). Simpan file sebagai LK 1.4 dengan nama file: LK 1.4 PEMANFAATAN **INSERT PICTURE**. LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1.



Gambar a.



## Kegiatan Pembelajaran 1

Cobalah Saudara perhatikan gambar berikut ini. Menurut Saudara gambar apakah itu? Cobalah melakukan analisis terhadap tebakan Saudara mengenai gambar tersebut. Saya yakin Saudara dapat melakukan dengan baik, dan ingat bahwa semua jawaban adalah benar, tidak ada yang salah. Tetapi analisis Saudara terhadap gambar tersebut akan menunjukkan siapa Saudara. Selamat mengerjakan.

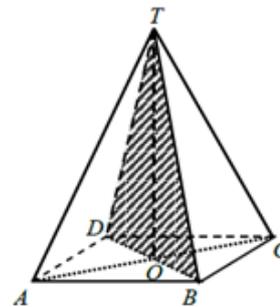
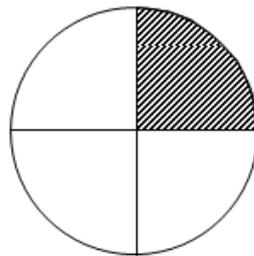
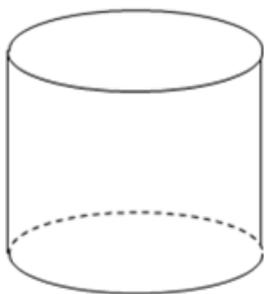


Gambar b.

### 5. LK 1.5: PEMANFAATAN FASILITAS DRAWING

Sebagai pengayaan, silakan Saudara unduh (*download*) modul berjudul Penggunaan Program Pengolah Kata untuk Penyiapan Bahan Ajar Matematika SD pada link berikut: <http://ebook.p4tkmatematika.org/2010/07/penggunaan-program-pengolah-kata-untuk-penyiapan-bahan-ajar-matematika-sd/>

Pelajarilah materi pada bagian pemanfaatan fasilitas drawing, selanjutnya gambarlah objek matematika di bawah ini pada Ms Word sebagai LK 1.5. (simpan file dengan nama: LK 1.5 PEMANFAATAN FASILITAS DRAWING). LK ini merupakan LK untuk TM dan ON.



## E. Latihan

Dalam rangka mengingat kembali apa yang telah dipelajari dan juga untuk meningkatkan keterampilan, silakan Saudara mengerjakan sendiri tugas di bawah ini dengan jujur, teliti dan sungguh-sungguh.

1. Apa yang dimaksud software aplikasi? Jelaskan dan berikan contohnya!



2. Tuliskan kembali:

a.  $3:\frac{2}{5} = 3 \times \frac{1}{\frac{2}{5}} = 2 \times \frac{5}{2} = \frac{10}{3}$

b.  $(5 + 3)^2 : 2^3 = 8$

3. Cobalah menyisipkan suatu gambar jadi pada naskah untuk sembarang materi pelajaran SD, lalu sesuaikan ukuran gambar tersebut dengan melakukan *cropping*.

## F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Dalam skala 0-100, kriteria penilaian keberhasilan Saudara adalah sebagai berikut.

Kriteria	Nilai
<b>Latihan 1</b>	
Memberikan penjelasan dan contoh	20
<b>Latihan 2</b>	
a. Menuliskan operasi hitung pecahan	15
b. Menuliskan operasi hitung bilangan berpangkat	15
c. Menuliskan pengurangan bersusun	20
<b>Latihan 3</b>	
a. Menyisipkan gambar	15
b. Melakukan <i>cropping</i>	15
<b>Total</b>	<b>100</b>

Setelah menyelesaikan Latihan di atas, Saudara dapat memperkirakan tingkat keberhasilan Saudara. Bila tingkat keberhasilan Saudara sudah mencapai minimal 75% berarti Saudara sudah memahami materi belajar dalam Kegiatan Pembelajaran 1 ini.

Bila tingkat keberhasilan Saudara belum mencapai minimal 75%, jangan segan untuk membaca uraian materi dan mempraktikkan lagi Aktivitas Pembelajaran dalam Kegiatan Pembelajaran 1, atau berdiskusilah dengan Narasumber atau teman sejawat Saudara yang lebih memahami.



## Kegiatan Pembelajaran 1

### Petunjuk Penyelesaian

**Latihan 1.** Silakan membaca modul kembali pada Kegiatan Pembelajaran 1.

**Latihan 2.**

- a. Aktifkan Equation 2010. Ketik angka 3, ketik “:”, klik **Fraction** pada **Structures** (untuk template pecahan), ketikkan pembilang dan penyebut sesuai tempatnya, ketik “=”, ketik angka 3, klik simbol klik  $\times$  pada grup symbols, klik **Fraction** pada **Structures**, ketikkan kembali bilangan pecahan, ketik “=”, ketik angka 2, klik simbol klik  $\times$  pada grup symbols, klik “=”, klik **Fraction** pada **Structures**.
- b. Aktifkan Equation 2010. Untuk *template* pilih **Script** pada **Structures**, dalam **Bracket** pilih Bracket pada kolom 1 baris 1, selanjutnya pada kotak bagian kiri  tuliskan “(5 + 3)”, pada kotak sebelah kanan tuliskan angka 2, ketik “:”, pilih **Script** pada **Structures**, dalam **Bracket** pilih Bracket pada kolom 1 baris 1, selanjutnya pada kotak bagian kiri  tuliskan angka 2, pada kotak sebelah kanan tuliskan angka 3, dan seterusnya .

**Latihan 3.** Ikuti petunjuk pada pembahasan di modul

## Kegiatan Pembelajaran 2

### Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran SD

Pada Kegiatan Belajar 1 telah dibahas sekilas tentang pengertian TIK, dalam hal ini komputer, program-program komputer beserta fungsi dan contohnya, dan contoh pemanfaatan TIK yang secara tidak langsung mendukung kegiatan pembelajaran di kelas, yaitu untuk penyiapan perangkat pembelajaran. Pada kegiatan pembelajaran 2 ini kita akan membahas bagaimana memanfaatkan TIK, yaitu contoh pemanfaatan PowerPoint dan pengenalan GeoGebra untuk pembelajaran SD.

#### A. Tujuan

Setelah membaca dan mempraktikkan Kegiatan Pembelajaran 2 ini diharapkan pembaca modul mampu:

1. membuat slide presentasi menggunakan Ms PowerPoint 2010 sebagai media penanaman konsep
2. menggunakan Geogebra untuk pembelajaran di SD

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi pada Kegiatan Pembelajaran 2 ini adalah pembaca modul mampu:

1. membuat dan mengatur settingan *slide* dalam PowerPoint 2010
2. membuat tulisan dan menyisipkan gambar dalam PowerPoint 2010
3. menambahkan animasi pada obyek di slide PowerPoint 2010
4. menjelaskan tentang program GeoGebra
5. membuat media pembelajaran sederhana dengan GeoGebra

#### C. Uraian Materi

Untuk membantu Saudara agar menguasai kompetensi tersebut di atas, dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini disajikan uraian materi sebagai berikut.

## Kegiatan Pembelajaran 2

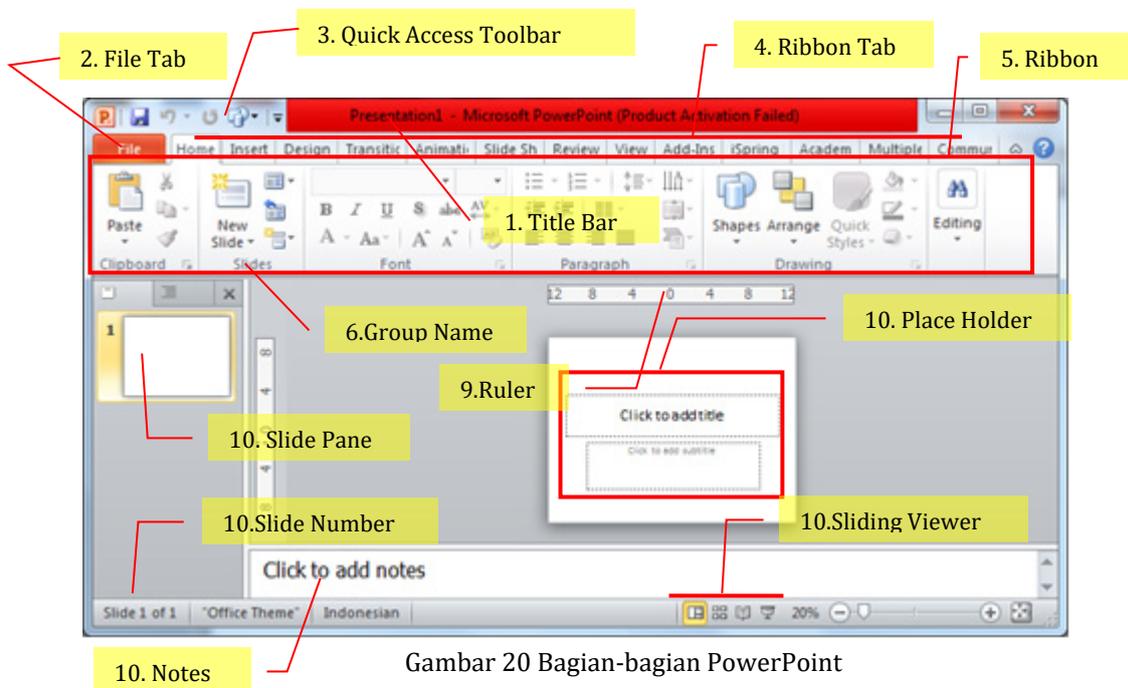
1. Pemanfaatan PowerPoint untuk Penanaman Konsep Luas Jajargenjang
2. Pemanfaatan GeoGebra dalam pembelajaran

### 1. Pemanfaatan PowerPoint untuk Penanaman Konsep Luas Jajargenjang

PowerPoint merupakan program komputer yang digunakan untuk presentasi atau menampilkan informasi. Namun demikian, dengan memanfaatkan animasi, video, audio dan fasilitas lain dalam PowerPoint, dapat dimanfaatkan sebagai media untuk membantu dalam proses pembelajaran diantaranya dalam hal-hal berikut:

1. menjelaskan sesuatu yang abstrak sehingga menjadi kelihatan lebih real /nyata.
2. membuat pembelajaran lebih menarik dan lebih berkesan sehingga lebih lama diingat oleh peserta didik.
3. membuat pembelajaran interaktif.
4. dapat membantu memperjelas konsep.

PowerPoint yang akan digunakan dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini adalah PowerPoint 2010. Untuk selanjutnya PowerPoint 2010 akan ditulis PowerPoint saja. Gambar 20 menunjukkan bagian-bagian PowerPoint.



Secara umum Powerpoint mempunyai empat kategori animasi objek, yaitu:

- a. **Entrance**, untuk menampilkan/memunculkan objek.
- b. **Emphasis**, merupakan animasi tambahan setelah objek muncul dengan tujuan tertentu, atau untuk memberikan penekanan pada objek yang kita animasi supaya menjadi pusat perhatian.
- c. **Motion Path**, untuk menggerakkan/memindahkan objek.
- d. **Exit**, untuk keluarnya objek atau hilangnya tampilan objek dari layar.

Bahan bacaan lain yang dapat Saudara jadikan referensi dalam mempelajari PowerPoint untuk pembelajaran SD adalah modul berjudul Pemanfaatan Program Presentasi Sebagai Media Pembelajaran Matematika SD/SMP yang dapat diunduh di <http://p4tkmatematika.org/file/Bermutu%202011/SD/7.PEMANFAATAN%20PROGRAM%20PRESENTASI%20SEBAGAI%20MEDIA.....pdf>

## 2. Pemanfaatan GeoGebra untuk Pembelajaran

### a. Mengetahui GeoGebra

Ditinjau dari namanya, GeoGebra merupakan kependekan dari *geometry* (geometri) dan *algebra* (aljabar). Namun demikian GeoGebra juga menggabungkan geometri, aljabar, tabel, grafik, statistik dan kalkulus dalam satu paket yang mudah dan bisa digunakan untuk semua jenjang pendidikan dan bersifat dinamis, bebas, dan *multi-platform*. Dinamis artinya pengguna dapat menghasilkan aplikasi matematika interaktif. Bebas artinya GeoGebra dapat digunakan dan digandakan dengan cuma-cuma serta termasuk perangkat lunak *open source* sehingga setiap orang dapat mengubah atau memperbaiki programnya jika mampu. *Multi-platform* berarti GeoGebra tersedia untuk segala jenis komputer seperti **Windows, Mac OS, Linux** dan sebagainya. GeoGebra pertama kali dikembangkan oleh Markus Hohenwarter sebagai proyek tesis *master*-nya pada tahun 2001.

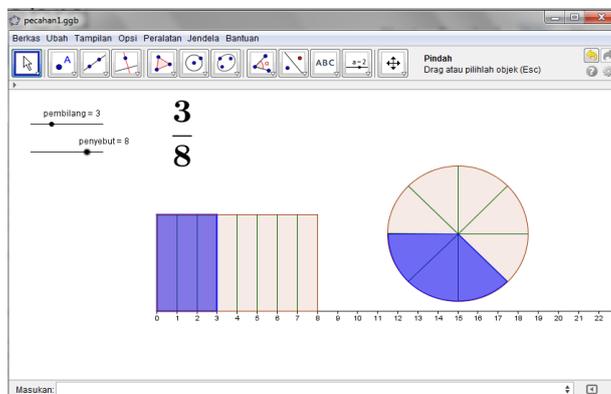
### b. GeoGebra untuk Pembelajaran Matematika

Berikut ini beberapa cara menggunakan GeoGebra dalam pembelajaran matematika.



## Kegiatan Pembelajaran 2

- 1) GeoGebra untuk demonstrasi, simulasi dan visualisasi, misalnya visualisasi bilangan pecahan. Perhatikan Gambar 21



Gambar 21 Visualisasi

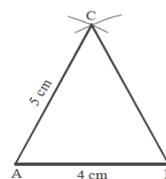
- 2) GeoGebra sebagai alat bantu konstruksi. Pada GeoGebra tersedia alat-alat (*tools*) konstruksi seperti ikon **Garis Tegak Lurus** pada *toolbar* untuk membuat garis tegak lurus, ikon **Garis Sejajar** untuk membuat garis sejajar dan sebagainya. Dengan fasilitas ini kita dapat melukis bentuk-bentuk geometris seperti segitiga siku-siku, persegi panjang dan sebagainya.

### 1. Melukis Segitiga Sama Kaki

Telah kalian pelajari bahwa segitiga sama kaki adalah segitiga yang mempunyai dua sisi sama panjang. Untuk melukis segitiga tersebut, perhatikan contoh berikut.

Misalkan kita akan melukis  $\Delta ABC$  sama kaki dengan  $AB = 4$  cm dan  $AC = BC = 5$  cm. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

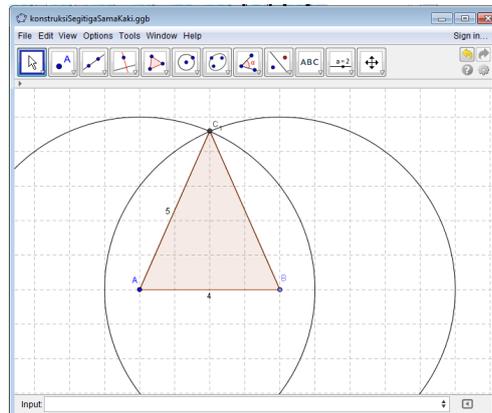
1. Buatlah ruas garis  $AB$  yang panjangnya 4 cm.
2. Dengan pusat titik  $A$  buatlah busur lingkaran dengan jari-jari 5 cm.
3. Kemudian dengan jari-jari yang sama, buatlah busur lingkaran dengan pusat titik  $B$ , sehingga berpotongan dengan busur pertama di titik  $C$ .
4. Hubungkan titik  $A$  dengan titik  $C$  dan titik  $B$  dengan titik  $C$ , sehingga diperoleh  $\Delta ABC$  yang merupakan segitiga sama kaki.



Gambar 8.62

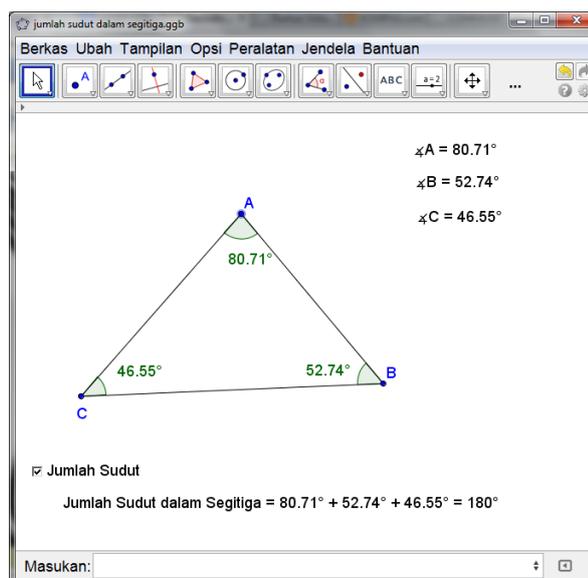
**Gambar 22** Contoh konstruksi segitiga samakaki dari buku BSE





**Gambar 23** Hasil konstruksi menggunakan GeoGebra

- 3) GeoGebra untuk eksplorasi dan penemuan matematika. GeoGebra dapat digunakan untuk membuat lembar kerja siswa (*worksheet*) dinamis sehingga siswa dapat melakukan eksplorasi dan memahami konsep, relasi dan prinsip tertentu di matematika. Sebagai contoh adalah penemuan jumlah sudut dalam segitiga. Dalam lembar kerja GeoGebra, siswa dapat memperhatikan besar sudut-sudut dalam suatu segitiga dan menjumlahkannya. Siswa juga dapat mengubah segitiga secara dinamis dengan menggeser titik-titik sudutnya ke mana saja. Kemudian melihat perubahan besar sudut-sudut segitiganya dan mencoba menghitung jumlah besarnya sudut ketiganya. Setelah eksplorasi siswa dapat membuat kesimpulan.



**Gambar 24** Jumlah sudut dalam segitiga

## Kegiatan Pembelajaran 2

- 4) Geogebra dapat digunakan untuk menyelesaikan atau memverifikasi permasalahan matematika. Sebagai contoh GeoGebra dapat digunakan untuk mengecek jawaban soal matematika, atau sebagai kalkulator.

### c. Menjalankan GeoGebra

Untuk menjalankan GeoGebra maka komputer harus sudah terinstal GeoGebra. Berikut tahapan menginstal GeoGebra.

#### 1) Instalasi Java

GeoGebra merupakan salah satu aplikasi yang berjalan pada *Java Runtime* sehingga sebelum melakukan instalasi GeoGebra, komputer harus terlebih dahulu diinstal program *Java Runtime Environment* (JRE). JRE dapat diunduh (download) dari situs <http://java.com>. Bukalah situs **java.com**. Setelah itu pilih menu **Free Java Download**. Pilih *installer* yang sesuai dengan sistem operasi yang Saudara gunakan.

#### 2) Instalasi GeoGebra

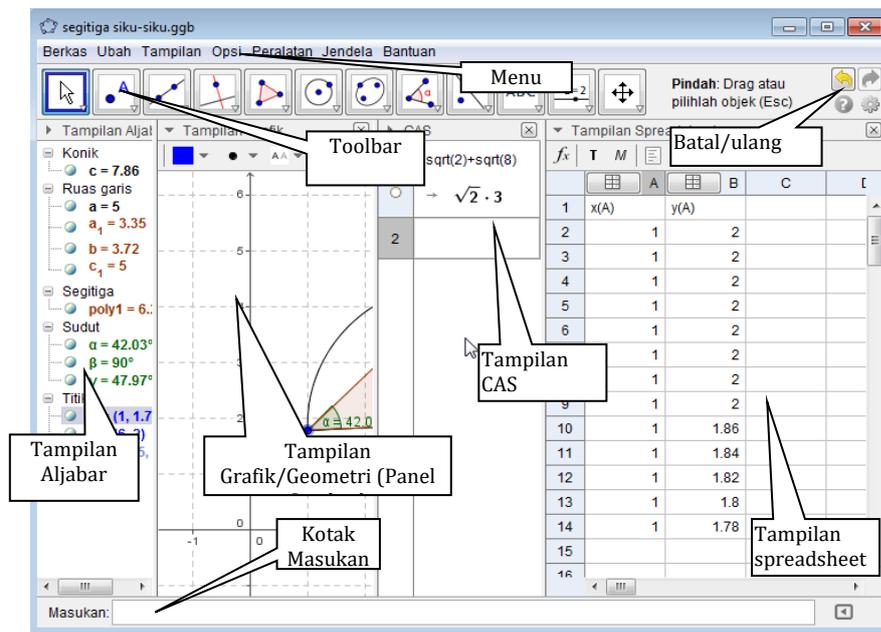
Setelah JRE selesai diunduh dan diinstal, langkah selanjutnya adalah menginstal aplikasi GeoGebra. *Installer* program aplikasi GeoGebra tersedia di situs <http://www.geogebra.org/>. Untuk mendownload file ini silakan masuk ke situs tersebut kemudian pilih tautan (*link*) **Download** atau **Software**.



Gambar 25 Tampilan situs geogebra.org

*Installer* GeoGebra juga tersedia dalam beberapa *platform* berbeda. Setelah proses instalasinya berhasil, jalankan GeoGebra dengan klik *shortcut* GeoGebra di desktop atau dari tombol **Start** pilih **All Program** → **GeoGebra 4.4** dan klik **GeoGebra**.

d. Mengetahui Antarmuka GeoGebra



Gambar 26 Area kerja GeoGebra

Dalam tulisan ini digunakan GeoGebra versi 4.4.5.0 untuk Windows yang dijalankan secara mandiri. Gambar 26 menunjukkan area kerja GeoGebra.

Dalam modul ini kita menggunakan GeoGebra dalam tampilan Bahasa Indonesia. Untuk mengubah tampilan ke Bahasa Indonesia caranya dengan klik menu **Option**, pilih **Language**, kemudian pilih **E-I** sebagai huruf awal dari **Indonesia/Bahasa Indonesia**. Pemilihan bahasa ini tidak hanya mengubah tampilan ke Bahasa Indonesia saja, namun perintah-perintah GeoGebra yang dijalankan dengan mengetikkan di Kotak Masukan juga berubah menjadi Indonesia, sehingga untuk menggambar ruas garis harus diketikkan **RuasGaris** dan bukan **Segment** pada Kotak Masukan.

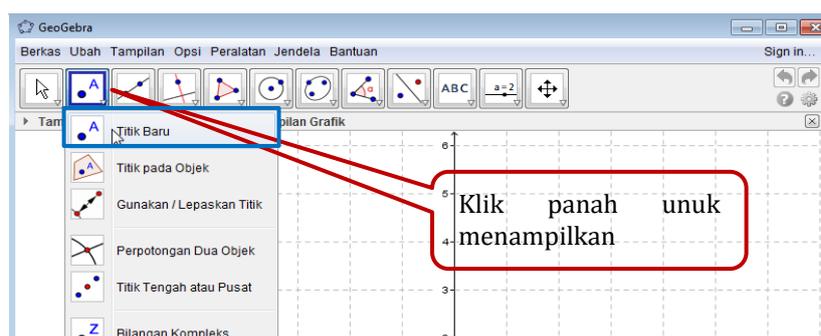
## Kegiatan Pembelajaran 2

### e. Bekerja dengan GeoGebra

Saudara dapat bekerja di GeoGebra dengan 2 cara yaitu menggunakan masukan geometri atau aljabar. Masukan geometri memanfaatkan *mouse* untuk memilih perintah-perintah yang akan dijalankan pada menu atau tombol-tombol ikon di *Toolbar*. Sedangkan masukan aljabar dilakukan dengan mengetikkan perintah-perintah yang dikenal oleh GeoGebra menggunakan *keyboard* pada Kotak Masukan dan diakhiri dengan menekan **Enter** untuk menjalankan perintah tersebut. Perintah yang dijalankan akan direfleksikan pada Tampilan Grafik dan Tampilan Aljabar.

#### 1) Masukan Geometri

Seperti pada aplikasi lain, menu bar GeoGebra berada pada bagian atas terdiri atas menu **Berkas, Ubah, Tampilan, Opsi, Peralatan, Jendela** dan **Bantuan**. Di bawahnya terdapat menu *toolbar* yang berisi beberapa kategori tombol ikon untuk membangun, menggambar, mengukur dan memanipulasi objek. Saudara perlu mengetahui fungsi dari setiap tombol ikon yang ada di *Toolbar* agar dapat menggunakannya. Tombol ikon di *Toolbar* seperti gambar berikut mengandung submenu lebih lanjut.



**Gambar 27** Tombol ikon di *Toolbar*

Klik panah kecil di kanan bawah dari suatu tombol *ikon* untuk menampilkan submenu di tombol tersebut. Dengan mengklik pada tombol ikon tersebut akan mengubah ikon geometri ke ikon tersebut. Sebagai contoh pada gambar di atas terlihat bahwa ikon yang aktif

adalah **Titik Baru** dan ditunjukkan dengan warna biru di sekeliling tombol tersebut. Sebaiknya setelah menggunakan suatu tombol tertentu, Saudara kembali dengan mengklik tombol **Pindah**  atau menekan tombol **Esc** di *keyboard*.

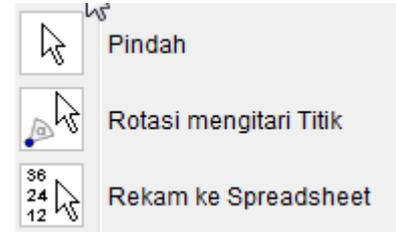
Berikut penjelasan beberapa tombol ikon di *Toolbar*: yang banyak digunakan pada materi matematika.

#### a) **Toolbar Pindah**

- i. Tombol  **Pindah**, digunakan untuk memilih, menggeser (*men-drag*) dan mengubah suatu objek dengan *mouse* di Tampilan Grafik. Jika Saudara memilih suatu objek dengan mengkliknya pada ikon **Pindah** , Saudara dapat:
  - Menghapus objek, caranya: klik objek → tekan tombol **Del** di *keyboard*
  - Memindahkan objek, caranya: klik objek → tekan tombol panah ←, ↑, ↓ atau | → di *keyboard*

Dengan menekan tombol **ESC** di *keyboard* akan mengaktifkan ikon **Pindah**.

- ii. Tombol  **Rotasi mengitari Titik**, mengizinkan Saudara memilih titik pusat rotasi dan merotasikan objek bebas yang berpusat pada titik ini dengan menggesernya menggunakan *mouse*.
- iii. Tombol  **Rekam ke Spreadsheet**, digunakan untuk memilih objek untuk direkam jejaknya di lembar kerja (*spreadsheet*). Untuk melihat hasil rekamannya harus menampilkan Tampilan Spreadsheet dengan cara klik menu **Tampilan** → **Tampilan Spreadsheet** atau menekan kombinasi kunci **Ctrl+Shift+S**. Fitur ini baru tersedia di GeoGebra versi 3 ke atas.



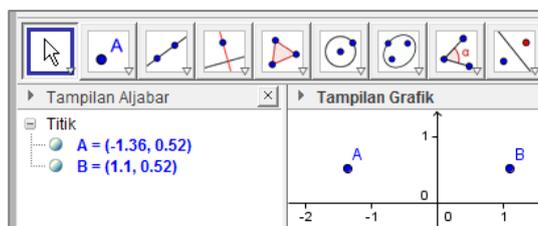
Gambar 28 *Toolbar Pindah*

**b) Toolbar Titik**

- i. Tombol  **Titik Baru**, digunakan untuk membuat titik baru, dengan cara: klik  → klik panel Gambar (area kerja pada Tampilan Grafik).  
Klik pertama maka akan membuat titik *A*, klik kedua akan membuat titik *B*. (lihat gambar 30)



Gambar 29 *Toolbar Titik*



Gambar 30 Membuat titik baru

Jika mengklik pada ruas garis, garis, poligon, irisan kerucut, fungsi, atau kurva, maka Saudara akan membuat titik yang melekat pada objek tersebut. Pengklikan pada perpotongan dua objek membuat titik perpotongan kedua objek tersebut.

- ii. Tombol  **Titik pada Objek**, berfungsi untuk membuat suatu titik yang melekat pada suatu objek sehingga titik tersebut tidak akan keluar dari objek yang ditentukan.
- iii. Tombol  **Gunakan/Lepaskan Titik**, berfungsi untuk melekatkan suatu titik yang sudah ada pada objek atau melepaskannya dari objek.
- iv. Tombol  **Perpotongan Dua Objek**, digunakan untuk mendapatkan titik potong 2 objek. Cara membuat titik potong 2 objek: Klik  → Klik pada perpotongan dua objek.

- v. Tombol  **Titik Tengah atau Pusat**, digunakan untuk memperoleh titik tengah dari dua titik, titik tengah suatu ruas garis atau titik pusat suatu irisan kerucut tergantung objek yang dipilihnya. Misal Saudara akan membuat titik tengah dari Titik *A* dan Titik *B*, caranya: Klik  → Klik Titik *A* → Klik Titik *B*.

### c) Toolbar Garis

- i. Tombol  **Garis yang melalui Dua Titik**, digunakan untuk menggambar garis lurus yang melalui 2 titik. Klik tombol  → Klik dua titik pada panel Gambar (area Tampilan Grafik), akan menghasilkan suatu garis lurus melalui kedua titik tersebut. Pada Gambar 31 **Toolbar Garis** Tampilan Aljabar, Saudara akan melihat persamaan garisnya.
- ii. Tombol  **Ruas Garis di antara Dua Titik**, digunakan untuk menggambar ruas garis antara 2 titik. Klik tombol  dan kemudian mengklik dua titik pada Panel Gambar, **misalkan** titik *A* dan *B* akan membuat ruas garis antara *A* dan *B*.
- iii. Tombol  **Ruas Garis dengan Panjang Tetap**, digunakan untuk menggambar ruas garis dengan panjang tertentu. Klik tombol  dan kemudian klik satu **titik** di Panel Gambar (misalnya titik *A*) yang menjadi titik awal dari ruas garis tersebut. Masukkan panjang ruas garisnya yang dikehendaki pada Kotak Dialog yang muncul. Ruas garis ini akan mempunyai panjang yang tetap biarpun titik-titiknya digeser.

- iv. Tombol  **Sinar melalui Dua Titik**, digunakan untuk mengkonstruksi sinar melalui 2 titik. Klik tombol  dan kemudian mengklik dua titik pada Panel Gambar- misalkan titik  $A$  dan  $B$ -akan membuat suatu sinar dari titik  $A$  melalui titik  $B$ . Pada Tampilan Aljabar, Saudara akan mendapatkan persamaan garis yang bersesuaian dengan sinar tersebut.

**d) Toolbar Posisi Garis**

- i. Tombol  **Garis Tegak Lurus**, digunakan untuk mendapatkan sebuah garis baru yang tegak lurus terhadap garis yang ditentukan.

Dengan mengklik tombol , kemudian memilih suatu titik  $A$  dan garis  $g$ , maka akan menghasilkan suatu garis lurus melalui titik  $A$  dan tegak lurus terhadap garis  $g$ .



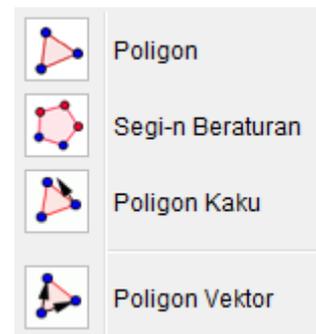
Gambar 32  
*Toolbar Posisi Garis*

- ii. Tombol  **Garis Sejajar**, digunakan untuk mendapatkan sebuah garis baru yang sejajar dengan garis yang ditentukan. Klik tombol  kemudian klik berturut-turut suatu titik misalnya  $A$  dan suatu garis misalnya  $g$  maka akan menghasilkan suatu garis lurus melalui titik  $A$  dan sejajar terhadap garis  $g$ .
- iii. Tombol  **Garis Tengah Tegak Lurus**, digunakan untuk mendapatkan garis sumbu suatu ruas garis. Garis sumbu suatu ruas garis dibuat dengan mengklik  kemudian klik suatu ruas garis atau dua titik misal  $A$  dan  $B$ .
- iv. Tombol  **Garis Bagi Sudut**, digunakan untuk mendapatkan garis yang akan membagi suatu sudut menjadi dua sama besar. Garis Bagi Sudut dapat didefinisikan dengan dua cara:

- Dengan mengklik tiga titik  $A$ ,  $B$ ,  $C$  menghasilkan garis bagi dari sudut yang dibentuk, dengan  $B$  adalah titik sudutnya.
- Dengan mengklik dua garis menghasilkan garis bagi untuk kedua garis tersebut.

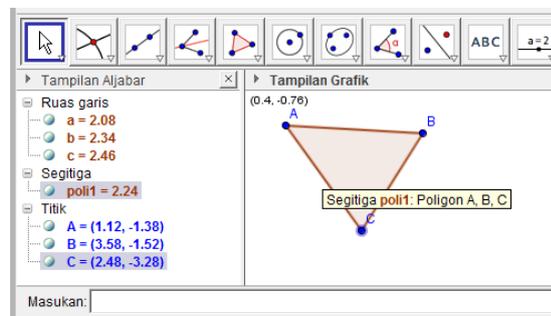
### e) Toolbar Poligon

- i. Tombol  **Poligon**, digunakan untuk menggambar poligon. Cara membuat poligon: Klik  → Klik paling sedikit tiga titik yang akan menjadi titik sudut dari poligon → klik lagi pada titik awalnya tadi untuk menutup poligon tersebut.



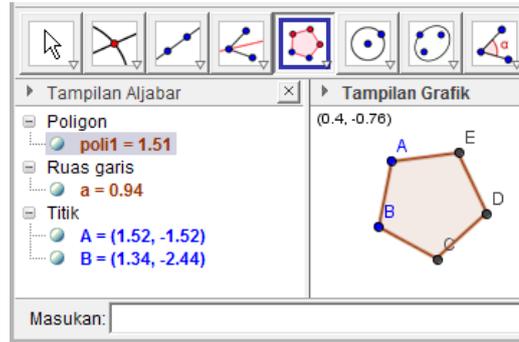
Gambar 33 Toolbar Poligon

Pada Tampilan Aljabar akan ditampilkan luas poligon yang dihasilkan sebagai nilai dari poligon. Perhatikan Gambar 34.



Gambar 34 Poligon A,B,C

- ii. Tombol  **Segi-n Beraturan**, digunakan untuk menggambar bidang segi-n beraturan. Misalkan Saudara akan membuat Segi 5 beraturan, caranya: Klik  → Klik dua titik  $A$  dan  $B$  dan masukkan angka 5 pada Kotak Dialog yang muncul. Maka akan terbuat segi 5 beraturan dengan panjang sisi-sisinya adalah jarak antara  $A$  dan  $B$ . Perhatikan gambar 35



Gambar 35 Segi 5 Beraturan

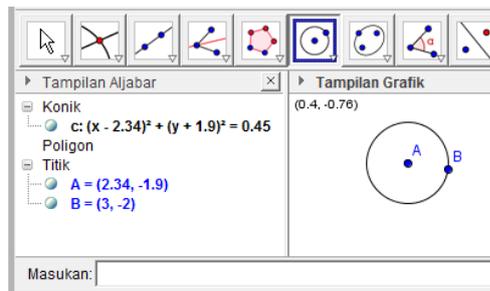
**f) Toolbar Lingkaran**

- i. Tombol  **Lingkaran dengan Pusat melalui Titik**, digunakan untuk menggambar lingkaran dengan menentukan titik pusat dan satu titik yang dilaluinya. Misal Kita akan membuat lingkaran dengan pusat di *A* dan melalui titik *B*, maka dapat dilakukan dengan



Gambar 36 *Toolbar* **Lingkaran**

cara: Klik  → Klik titik *A* → Klik titik *B*. Maka akan terbuat suatu lingkaran dengan pusat di *A* melalui titik *B*. Jari-jari lingkaran ini adalah panjang *AB*. Perhatikan gambar 37



Gambar 37 Lingkaran dengan Pusat *A* melalui Titik *B*

- ii. Tombol  **Lingkaran dengan Pusat dan Jari-jari**, digunakan untuk menggambar lingkaran dengan menentukan titik pusat dan jari-jarinya. Cara membuat: Klik  → Klik titik pusat A → masukkan jari-jari pada Kotak Dialog yang muncul. Maka akan terbentuk lingkaran dengan pusat A dan jari-jari sesuai yang dimasukkan pada Kotak dialog.
- iii. Tombol  **Jangka**, digunakan untuk menggambar lingkaran seperti menggunakan jangka. Jadi pertama harus menentukan jari-jari lingkarannya dan setelah itu menentukan titik pusat di mana lingkaran akan diletakkan. Jari-jari lingkarannya ditentukan dengan memilih 2 titik.
- iv. Tombol  **Lingkaran melalui Tiga Titik**, digunakan untuk menggambar lingkaran dengan menentukan tiga titik yang dilaluinya.
- v. Tombol  **Setengah Lingkaran melalui Dua Titik**, digunakan untuk menggambar busur setengah lingkaran yang melalui 2 titik.
- vi. Tombol  **Busur Sirkular dengan Pusat melalui Dua Titik**, digunakan untuk menggambar suatu busur lingkaran dengan panjang busur di antara 2 titik tersebut.

### g) Toolbar Sudut, Panjang, dan Luas

- i. Tombol  **Sudut**, digunakan untuk menampilkan dan mengetahui besarnya suatu sudut. Saudara dapat menggambar sudut dengan menentukan 3 titik, 2 ruas garis, 2 garis, atau semua sudut pada poligon. Setelah Saudara



Gambar 38 **Toolbar Sudut, Panjang dan Luas**

klik tombol itu, klik komponen-komponen penyusun sudutnya, maka besaran sudut akan ditampilkan.

- ii. Tombol  **Sudut dengan Ukuran Tertentu**, digunakan untuk membuat suatu sudut dengan ukuran tertentu. Klik dua titik misalnya *A* dan *B* dan masukan ukuran sudut pada Kotak Dialog yang muncul sehingga akan menghasilkan suatu titik *C* dan suatu sudut  $\alpha$ , dengan  $\alpha$  adalah besar sudut *ABC*.
- iii. Tombol  **Jarak atau Panjang**, digunakan untuk memberi keterangan jarak antara dua objek atau panjang suatu garis atau busur lingkaran. Klik tombol  kemudian mengklik dua titik atau dua garis atau antara titik dan garis maka akan ditampilkan jaraknya. Begitu juga dengan mengklik suatu ruas garis atau busur lingkaran/elips maka panjangnya akan ditampilkan.
- iv. Tombol  **Luas**, digunakan untuk memberi keterangan luas dari suatu bangun datar seperti poligon, lingkaran, atau elips berupa teks dinamis pada Tampilan Grafik.

#### h) Toolbar Transformasi

- i. Tombol  **Refleksi Objek pada Garis**, digunakan untuk mencerminkan objek terhadap garis. Pertama, klik objek yang akan dicerminkan, selanjutnya klik pada garis yang menjadi cerminnya.
- ii. Tombol  **Rotasi Objek mengitari Titik dengan Sudut**, digunakan untuk merotasi objek terhadap suatu titik dengan sudut tertentu. Caranya, klik objek yang akan



Gambar 39 *Toolbar Transformasi*

dirotasikan, lalu klik pada titik yang menjadi pusat rotasi. Selanjutnya akan muncul jendela Kotak Dialog untuk memasukkan besaran sudut rotasinya.

### i) Toolbar Teks dan Gambar

- i. Tombol  **Sisipkan Teks**, digunakan untuk menyisipkan tulisan pada Tampilan Grafik. Tulisan atau teks bisa berupa teks statis, dinamis atau rumus matematika menggunakan formula LaTeX.



Gambar 40  
Toolbar Teks dan Gambar

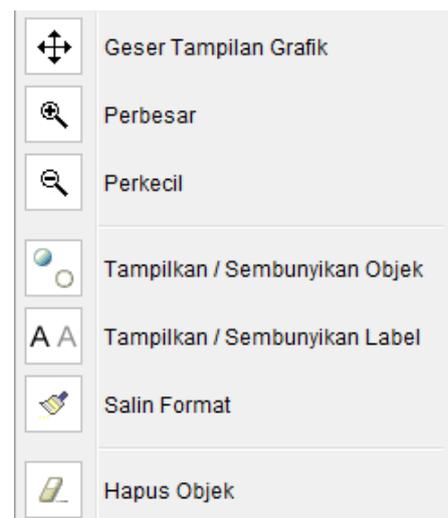
- ii. Tombol  **Insert Image**, digunakan untuk menyisipkan suatu gambar pada Tampilan Grafik.

### j) Toolbar Pengaturan Panel Gambar

- i. Tombol  **Geser Tampilan Grafik**, digunakan untuk menggeser Panel Gambar kemana yang Saudara inginkan menggunakan *mouse*. *Drag* dan tempatkan Panel Gambar untuk memindahkan titik awal sistem koordinat.

- ii. Tombol  **Perbesar**, digunakan untuk memperbesar Panel Gambar

- iii. Tombol  **Perkecil**, digunakan untuk memperkecil Panel Gambar.



Gambar 41 Toolbar Pengaturan Panel Gambar

- iv. Tombol  **Tampilkan/Sembunyikan Objek**, digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan suatu objek. Objek yang disembunyikan akan menebal. Perubahan (sembunyinya suatu objek) akan terjadi sesaat setelah Saudara mengganti ke ikon yang lain pada Toolbar.
- v. Tombol  **Tampilkan/Sembunyikan Label**, digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan label (keterangan) pada suatu objek.
- vi. Tombol  **Salin Format**, digunakan untuk menyalin properti visual (seperti: warna, ukuran, dan format garis) dari suatu objek ke beberapa objek lainnya.
- vii. Tombol  **Hapus Objek**, digunakan untuk menghapus suatu objek. Hati-hati menggunakan tombol ini karena akan menghapus tidak hanya objek yang Saudara pilih tetapi juga objek lain yang bergantung dengan objek tersebut.

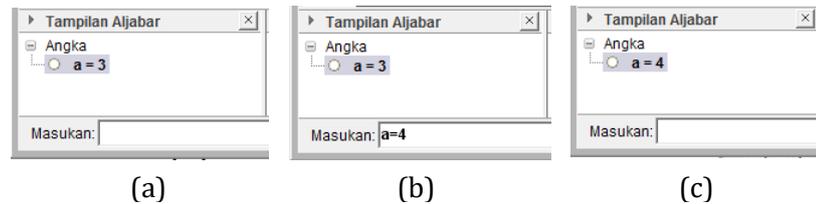
## 2) Masukan Geometri

Selain menggunakan *Toolbar*, Saudara dapat mengkonstruksi objek matematika dengan mengetikkan perintah-perintah yang dikenal oleh GeoGebra pada Kotak Masukan yang biasanya terletak di bagian bawah (lihat gambar 2.24).

Berikut ini beberapa ketentuan menggunakan perintah pada Kotak Masukan.

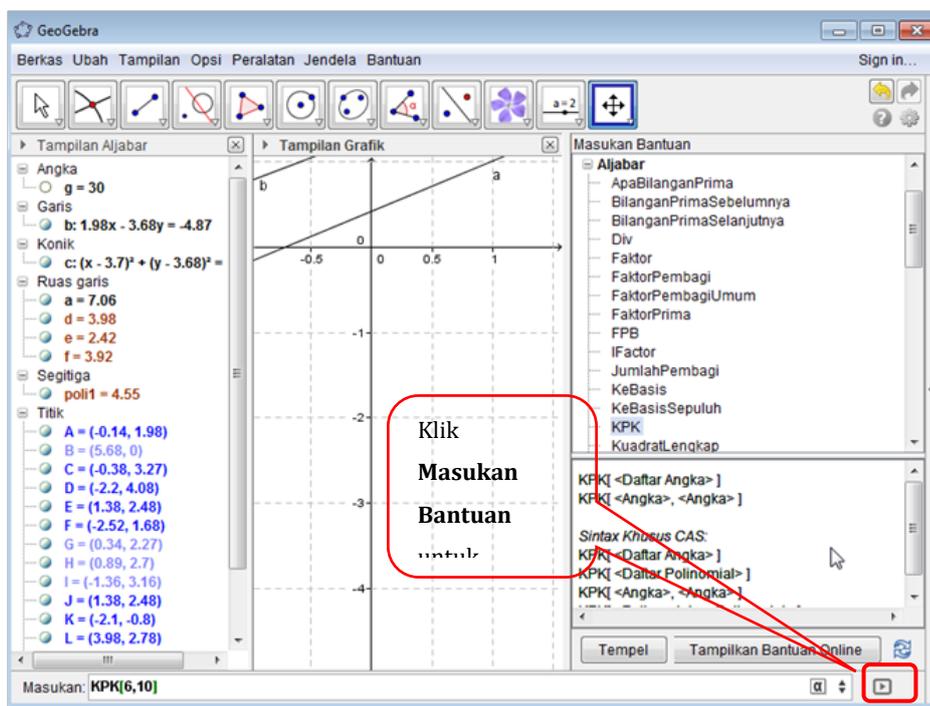
- a) Nilai, koordinat dan persamaan dari suatu objek bebas atau terikat, diperlihatkan pada Tampilan Aljabar (pada bagian sebelah kiri). Objek bebas tidak terikat pada objek lainnya dan dapat diubah secara langsung. Saudara dapat membuat dan mengubah objek menggunakan Kotak Masukan dan menekan **Enter** setelah mengetikkan definisi dari suatu objek pada Kotak Masukan. Sebagai contoh jika nilai  $a = 3$  (gambar 42a), Saudara dapat

mengubah nilai dari  $a$  menjadi 4, dengan cara mengetikkan pada Kotak Masukan  $a = 4$  (gambar 42b) dan tekan **Enter** (maka hasilnya terlihat pada gambar 42c).



Gambar 42 Masukan Geometri

- b) Pada saat Saudara mengetik 2 huruf pada Kotak Masukan dan kedua huruf tersebut adalah 2 huruf pertama dari daftar perintah yang dikenal oleh GeoGebra maka GeoGebra akan menampilkan semua perintah yang diawali dengan 2 huruf tersebut. Saudara dapat memilih perintah yang Saudara inginkan dengan menggunakan panah atas dan bawah di *keyboard* dan menekan **Enter** pada perintah yang Saudara inginkan. Tetapi jika saran tersebut tidak sesuai dengan yang Saudara inginkan, lanjutkan mengetikkan perintah tersebut.



Gambar 43 Menampilkan daftar perintah di GeoGebra

- c) Jika Saudara ingin mengetahui perintah-perintah yang dikenal oleh GeoGebra, klik Masukan Bantuan yang terletak di sebelah kanan Kotak Masukan. GeoGebra akan menampilkan daftar semua perintah yang dikelompokkan dalam beberapa kategori. Klik tanda tambah (+) untuk melihat perintah-perintahnya. Untuk menempatkan perintah itu di Kotak Masukan, klik 2 kali perintah itu atau tekan tombol **Tempel** dan kemudian lengkapi parameter dari perintah itu. Setelah itu tekan **Enter** untuk menjalankan perintah itu. Sebagai contoh lihat gambar 43 perintah KPK [6,10] akan mencari nilai KPK dari 6 dan 10.
- d) Saudara dapat memberi nama tertentu pada suatu objek ketika diciptakan pada Kotak Masukan. Perlu diingat bahwa GeoGebra membedakan huruf besar dan huruf kecil (*case sensitive*). Berikut ini beberapa aturan dalam pemberian nama objek:
- **Titik:** pada GeoGebra, titik selalu diberi nama yang diawali dengan huruf kapital. Ketikkan namanya (misal: A, P) dan tanda sama dengan di depan koordinat atau perintah. Contoh:

$A = (2, 4)$ ,  $P = (1; 45^\circ)$ . Jika Saudara mengetikkan dengan huruf kecil maka yang dihasilkan bukan titik tetapi vektor.

- **Garis, ruas garis dan lingkaran:** Objek-objek ini dapat diberi nama dengan mengetikkan nama dan titik dua (:) di depan persamaan atau perintahnya. GeoGebra memberi nama objek-objek ini dengan huruf kecil. Contoh:  $g: y = x + 3$ ,  $c: (x-1)^2 + (y - 2)^2 = 4$
  - Jika kita tidak memberi nama suatu objek, GeoGebra memberi nama objek yang baru secara otomatis dalam urutan abjad.
- e) Saudara dapat memasukkan simbol-simbol matematika (seperti:  $^2$ ,  $\infty$ ,  $\pi$ ) atau huruf Yunani seperti  $\alpha$ ,  $\beta$  dsb. dengan mengklik tombol  $\alpha$  yang ada di ujung kanan Kotak Masukan. Kemudian pilih huruf atau simbolnya.



Gambar 44 Cara mengetikkan huruf Yunani

Bahan bacaan lain yang bisa Saudara jadikan referensi dalam mempelajari GeoGebra untuk pembelajaran SD diantaranya adalah:

- Diagram Lingkaran Menggunakan GeoGebra yang dapat diunduh di <http://p4tkmatematika.org/2013/12/diagram-lingkaran-menggunakan-geogebra/>
- Visualisasi Jenis-jenis Sudut dengan GeoGebra yang dapat diunduh di [http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Teknologi/VisualisasiSudut tamim\\_marfuah.pdf](http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Teknologi/VisualisasiSudut%20tamim_marfuah.pdf)

## D. Aktivitas Pembelajaran

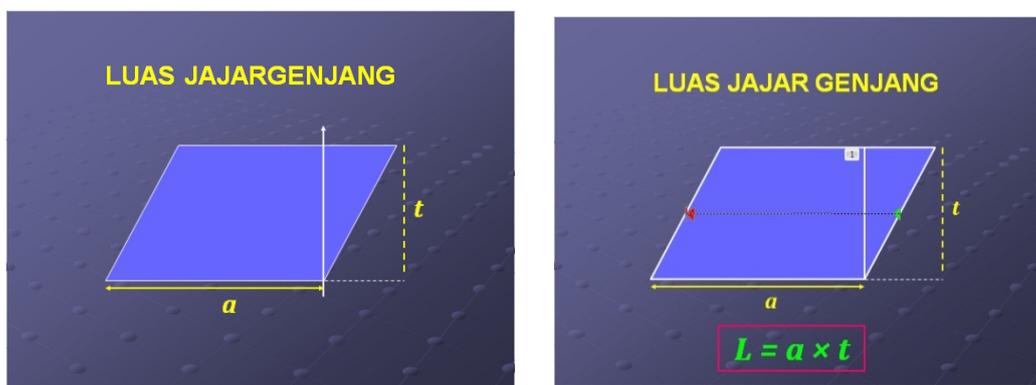
Pada bagian Aktivitas Pembelajaran ini, Saudara akan melakukan beberapa aktivitas dalam bentuk Lembar Kegiatan (LK).

## Kegiatan Pembelajaran 2

### 1. PEMANFAATAN POWERPOINT UNTUK PENANAMAN KONSEP LUAS

- a. Buatlah media sederhana untuk menanamkan konsep luas jajargenjang menggunakan PowerPoint sebagai LK 2.1.a (simpan file dengan nama: LK 2.1.a POWERPOINT UNTUK PENANAMAN KONSEP LUAS JAJARGENJANG). LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1.

Pada bagian ini akan kita buat media pembelajaran untuk membantu menanamkan konsep luas jajargenjang yang diturunkan dari luas persegi panjang. Dengan asumsi siswa sudah menguasai materi prasyaratnya, yaitu luas persegi panjang. Di bawah ini diberikan alternatif rancangan slide penurunan rumus luas jajargenjang.



Slide 1

Slide 2

Gambar 45 Alternatif rancangan *slide* luas jajargenjang

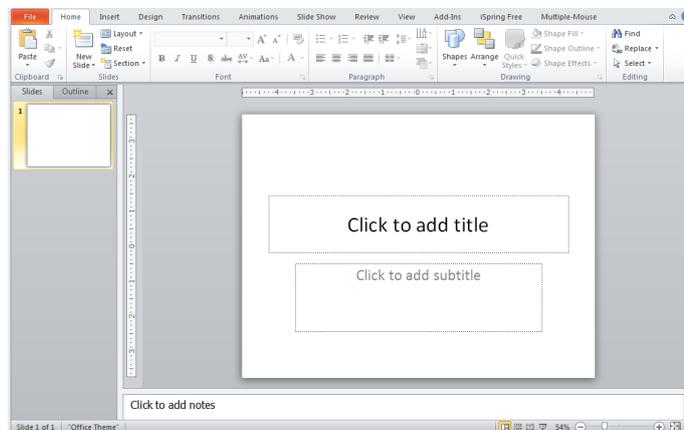
Praktikkan langkah-langkah untuk membuat rancangan slide di atas sebagai berikut.

#### a. Membuka program Ms PowerPoint.

Membuka program Ms PowerPoint dapat kita lakukan dengan salah satu cara di bawah ini, yaitu :

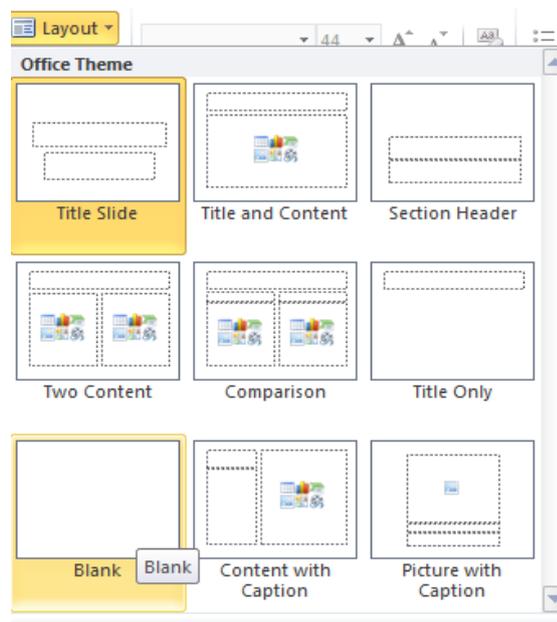
- 1) Klik **Menu Start** → **Microsoft Office Powerpoint 2010** atau
- 2) Pilih **All Program** → **Microsoft Office** → **Microsoft Office PowerPoint 2010**

Maka akan tampil *slide* Ms PowerPoint 2010, seperti Gambar 46



Gambar 46 Tampilan Awal PowerPoint 2010

Ada beberapa bentuk *layout slide*, pilihlah sesuai kebutuhan. Untuk contoh ini supaya lebih leluasa dalam menggambar kita pilih *layout Blank*. Caranya klik tab **Home** → grup **Slides** → **Layout** sehingga muncul **Office Theme** seperti Gambar 47, pilih **Blank**.



Gambar 47 Pilihan layout pada Office Theme

## Kegiatan Pembelajaran 2

### b. Membuat rancangan slide 1.

Tahapan yang dapat kita lakukan untuk membuat slide 1:

- 1) **Menentukan desain.** Desain merupakan *background themes* (tema latar belakang). Kita dapat memberi tema latar belakang dengan klik tab **Design** lalu memilih tema yang ada di bawahnya. Untuk mendapatkan pilihan desain yang lebih banyak, klik panah kecil ke bawah di pojok kanan bawah (Gambar 48). Slide 1 dalam rancangan ini memilih tema yang pertama.



Gambar 48 Background Themes

Tema bisa dipakai untuk semua *slide* atau hanya beberapa *slide* saja, dengan cara klik kanan pada tema yang akan dipakai, pilih **Apply to All Slides** atau **Apply to Selected Slides** (Gambar 49)



Gambar 49 Apply desain

- 2) Selanjutnya **ketikkan judul presentasi "LUAS JAJARGENJANG"**, menggunakan **Text Box**. Caranya: Klik tab **Insert** pada *Ribbon*, pilih **Text Box** pada grup **Text**. Tempatkan pointer *mouse* pada slide, klik, tahan dan tarik kursor arah diagonal, lalu lepaskan. Ketikkan teks "LUAS JAJARGENJANG". Atur ukuran huruf sehingga nyaman dibaca dengan cara: blok/sorot teks, klik tab **Home**, atur jenis, ukuran dan warna huruf pada grup **Font** (Gambar 50).



Gambar 50 Font

- 3) Kemudian **sisipkan gambar jajargenjang**. Caranya: klik tab **Insert** → **Shapes** → pilih gambar jajargenjang. Bawa pointer mouse ke slide, lalu klik, tahan dan

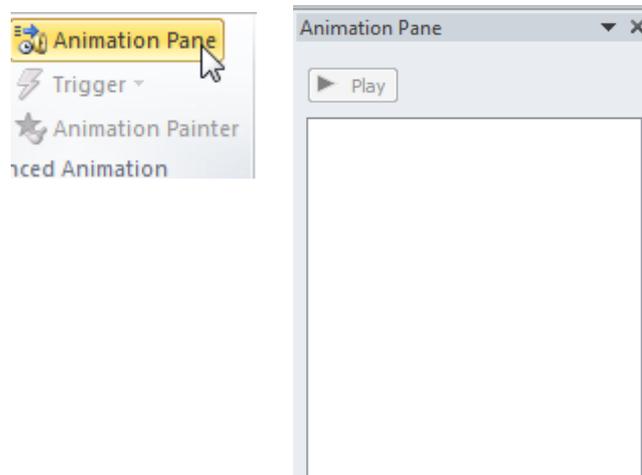
seret kursor seperlunya. Untuk memberi warna, aktifkan gambar, klik tab **Format**, pada **Shape Fill** pilih warna ungu, dan pada **Shape Outline** pilih warna putih. Pemilihan warna boleh yang lain. Tampilan hasil langkah 2) dan 3) sebagaimana Gambar 51.



Gambar 51 format shape

- 4) **Buatlah garis dua arah sepanjang alas jajargenjang untuk menunjukkan panjang alas** (cara membuat garis dua arah sama seperti menyisipkan jajargenjang, hanya pada **Shapes** pilih ). Kemudian buat label “*a*” untuk garis tersebut menggunakan **Text Box**. Aturlah ukuran label sehingga jelas keterbacaannya. Atur pula posisi label dengan cara klik **Text Box** berisi label “*a*”, tahan dan geser kotak **Text Box**. Warnailah garis dan label dengan warna kuning. Cara mewarnai garis: klik garis → klik tab **Format** → pada grup **Shape Styles** pilih warna pada **Shape Outline**. Selanjutnya berilah animasi **Entrance** pada garis dan label, misal pilih animasi **Blinds**.

Cara memberi animasi yaitu: klik gambar yang akan diberi animasi → kemudian klik tab **Animations** → klik **Animations Pane**, akan muncul kotak **Animation Pane** seperti Gambar 52.

Gambar 52 Tampilan **Animation Pane**



## Kegiatan Pembelajaran 2

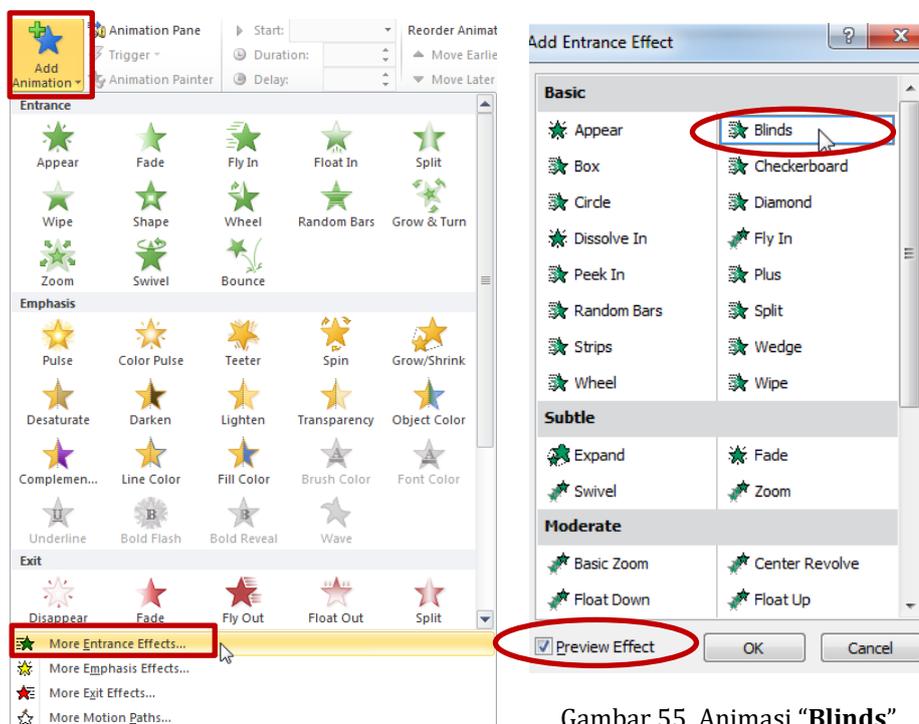
Selanjutnya Saudara dapat memilih jenis animasi pada grup **Animation**. Untuk mendapatkan pilihan yang lebih banyak, klik panah kecil di pojok kanan bawah. Perhatikan Gambar 53.



Gambar 53 Pilihan animasi di grup **Animation**

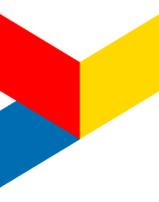
Cara lain untuk mendapatkan animasi yang diperlukan yaitu klik **Add Animation** (Gambar 54). Jika ingin mendapatkan yang lebih lengkap klik **More Entrance Effects**, atau **More Emphasis Effects**, atau **More Exit Effects**, atau **More Motion Paths**.

Untuk garis dan label  $a$  ini kita klik **More Entrance Effects** → pilih **Blinds** → lalu klik **OK**. Jangan lupa aktifkan **Preview Effect** jika ingin mengetahui gerakan animasi (Gambar 55).



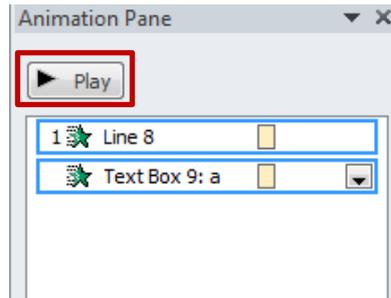
Gambar 55 Animasi “Blinds”

Gambar 54 Add Animation

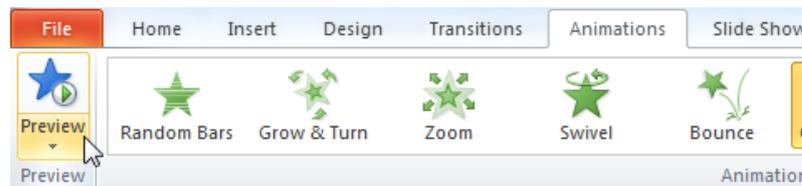


Pada **Animation Pane** akan muncul data obyek yang dianimasi dan jenis animasi yang berlaku terhadap obyek (Gambar 56).

Kita dapat melihat hasil animasi yang kita pilih dengan klik tombol  pada **Animation Pane** (Gambar 56), atau menggunakan fasilitas **Preview** yang terdapat pada tab **Animations** (Gambar 57).

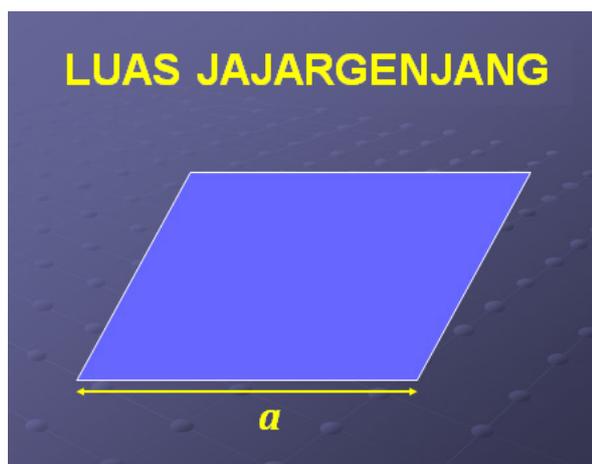


Gambar 56 Play animation



Gambar 57 Ikon **Preview**

Tampilan hasil langkah 4) sebagaimana Gambar 58.

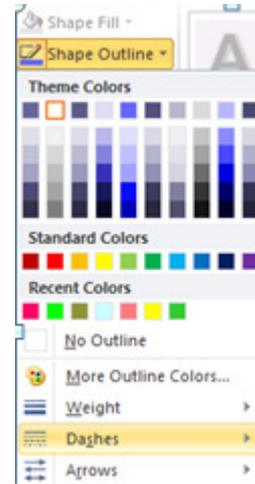


Gambar 58 Tampilan animation

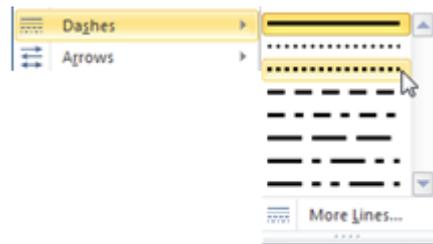


## Kegiatan Pembelajaran 2

- 5) Langkah berikutnya, **gambarlah garis untuk menunjukkan tinggi jajargenjang dan garis bantu dari ujung kanan alas sampe ujung bawah garis yang menunjukkan tinggi jajar genjang tadi.** Buat kedua garis tersebut menjadi garis putus-putus, dengan cara: aktifkan (klik) garis → klik tab **Format** → pada grup **Shape Styles**, klik **Shape Outline** → pilih **Dashes** → pilih garis putus-putus (Gambar 59a dan 59b).



Gambar 59a  
shape outline



Gambar 59b

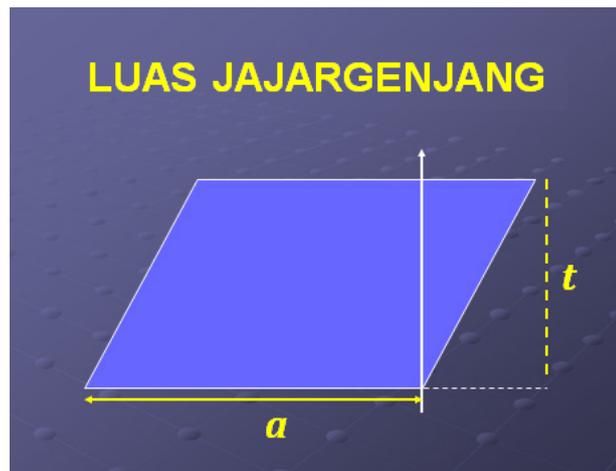
Beri label " $t$ " untuk garis yang menunjukkan tinggi jajargenjang. Berilah warna dan animasi **Entrance "Blinds"** (boleh diganti **Entrance** yang lain) terhadap kedua garis dan label " $t$ ". Tampilan dari hasil langkah 5) sebagaimana Gambar 60



Gambar 60 animasi entrance blinds

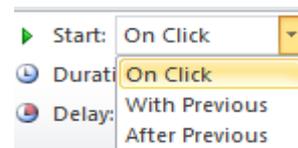


- 6) **Buatlah garis potong vertikal jajargenjang dari titik sudut kanan bawah ke arah atas dan tegak lurus alas**, untuk menunjukkan bahwa kita akan memotong jajargenjang menurut garis tersebut. Beri warna putih dan animasi **Entrance “Fly In”** (animasi ini bisa diganti yang lain asal tetap sesuai tujuan). Tampilan dari hasil langkah 6) seperti Gambar 61



Gambar 61 animasi entrance fly in

Saudara mempunyai tiga pilihan dalam menjalankan animasi, yaitu **On Click**, **With Previous** dan **After Previous**. Jika memilih **On Click** maka animasi akan muncul jika kita sudah meng-klik *mouse*. Cara menentukan yaitu: klik



Gambar 62  
animation properties

objek → klik tab **Animation** → grup **Timing** → **Start** → **On Click** (Gambar 62.). Biasanya dalam pembelajaran di kelas lebih sesuai kalau settingan animasi dibuat **On Click**, sehingga dapat disesuaikan dengan kesiapan siswa untuk menerima informasi selanjutnya. Jika kita menghendaki animasi jalan sendiri maka kita dapat mengatur di tab **Animation** → grup **Timing** → **Start** → **With Previous** (bersamaan dengan animasi sebelumnya) atau **After Previous** (setelah animasi sebelumnya). Perhatikan kembali Gambar 62

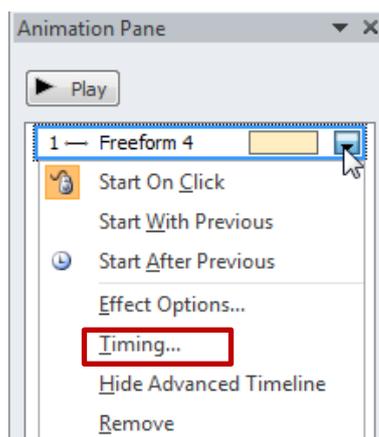
Mengatur settingan **On Click** atau tidak juga dapat dilakukan dengan klik data objek yang dianimasi pada **Animation Pane**, klik panah ke bawah maka akan



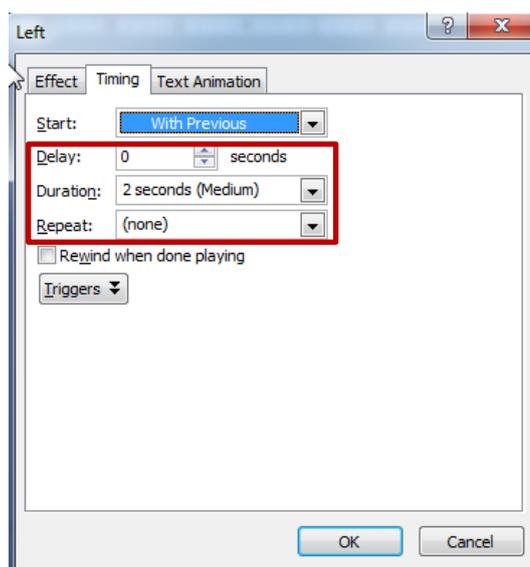
## Kegiatan Pembelajaran 2

muncul sub panel sebagaimana 62 Pilih **Start On click**, **Start With Previous** atau **Start After Previous**.

Perhatikan dalam subpanel Gambar 63 terdapat pilihan **Timing**. Jika diklik akan muncul kotak dialog animasi seperti Gambar 64 Pada animasi dapat diatur pula bagian **Duration**, **Delay** dan **Repeat**.



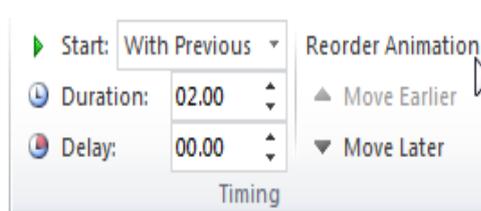
Gambar 63 animation timing



Gambar 64 properties animation timing

**Delay** digunakan untuk mengatur waktu jeda munculnya animasi setelah animasi sebelumnya. **Duration** untuk mengatur lamanya waktu proses munculnya animasi. Adapun **Repeat** untuk mengatur berapa kali suatu animasi dimunculkan. **Repeat** ini bisa digunakan untuk animasi **Emphasis** atau untuk penegasan suatu obyek.

Perhatikan juga bahwa daftar urutan objek yang tampak pada **Animation Pane** menunjukkan urutan animasi yang muncul. Jika kurang sesuai dengan yang dikehendaki Saudara dapat menyesuaikan dengan mengatur pada **Reorder Animation**. Klik objek yang akan disesuaikan urutan animasinya, klik tab **animation** → grup **Timing** → **Reorder Animation** → **Move Earlier** atau **Move Later** (Gambar 65). Klik **Move Earlier** atau **Move Later** sebanyak yang Saudara kehendaki hingga animasi objek menempati urutan yang semestinya.



Gambar 65 urutan animasi



Cara lain menyesuaikan urutan animasi yaitu klik data objek yang dianimasi pada **Animation Pane**, tahan dan seret hingga menempati urutan yang dikehendaki.

**b. Membuat rancangan *slide* 2.**

- 1) Rancangan *slide* 2 dilakukan dengan menambah *slide*. Terdapat dua cara dalam menambah *slide* yaitu:
  - a) dengan melakukan klik kanan pada bagian **Slides Pane** → **New Slide**, atau klik tab **Home** → grup **Slides** → **New Slide**, atau tekan **Enter** ketika kursor berada pada *slide* sebelumnya.
  - b) dengan menggandakan *slide*. Caranya klik kanan *slide* yang akan digandakan, pilih **Duplicate Slide**.

Dalam hal ini kita pilih cara yang kedua karena isi *slide* berikutnya hampir sama dengan *slide* sebelumnya.

- 2) Menggunakan **Freeform**, jiplaklah trapesium dan segitiga yang merupakan potongan jajargenjang pada *slide* 1. Caranya yaitu klik tab **Insert** → grup **Illustration** → **Shapes** → pilih  (**Freeform**). Bawa pointer *mouse* ke *slide*, klik pada salah satu sudut trapesium yang akan dijiplak, tarik ke titik sudut berikutnya dan klik, tarik lagi ke titik sudut berikutnya hingga kembali ke titik sudut awal, klik dua kali. Lakukan hal yang sama untuk bangun segitiga. Usahakan ukurannya tepat seperti potongan jajargenjang di *slide* 1 tersebut. Menggunakan **Shape Fill** dan **Shape Outline**, aturlah **Freeform** sehingga warna dan garis tepinya sama dengan jajargenjang pada *slide* 1. Jika sudah selesai, hapuslah gambar jajargenjang awal (yang utuh) dan garis pemotong. Kemudian dengan menggeser, aturlah **Freeform** sedemikian rupa supaya membentuk jajar genjang lagi. Hasil yang diperoleh sebagaimana Gambar 66.



## Kegiatan Pembelajaran 2



Gambar 66 animasi freeform

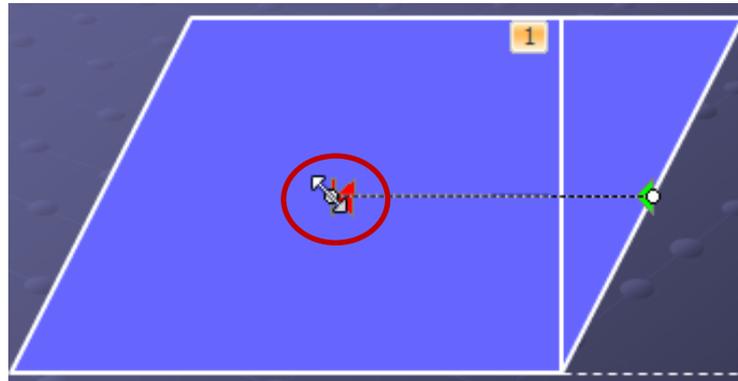
- 3) Selanjutnya adalah memberi animasi pada segitiga supaya bergeser horisontal ke kiri sehingga membentuk bangun persegi panjang. Caranya sebagai berikut.
  - a) Aktifkan (baca: klik) **Freeform** segitiga.
  - b) Klik tab **Animations** → **Add Animations** → **More Motion Paths**. Pada **Lines and Curves** klik **Left**. Hasil yang diperoleh sebagaimana Gambar 67



Gambar 67 animasi motion paths

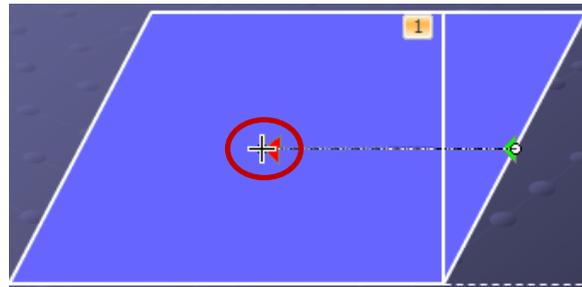
Sampai di sini cobalah untuk menjalankan animasi dengan meng-klik tab **Animation** → **Preview**. Perhatikan bahwa geseran segitiga belum sempurna sehingga belum membentuk bangun persegipanjang.





Gambar 68 a meletakkan garis motion paths

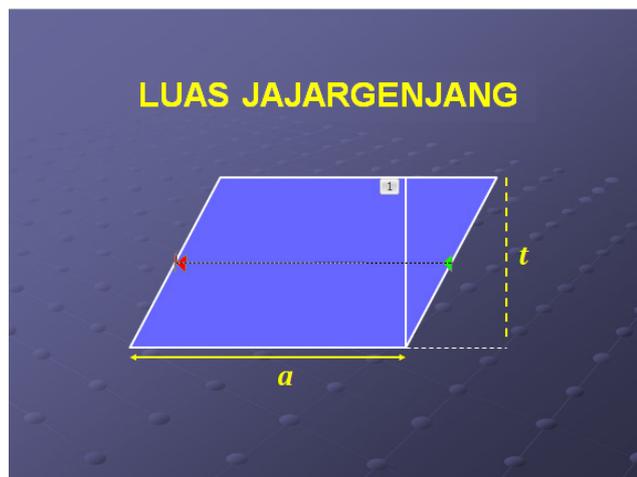
- c) Klik garis **motion path**, letakkan kursor ke ujung garis sehingga membentuk garis dua arah kecil (Gambar 68a ), klik mouse sehingga kursor menjadi tanda "+" (Gambar 68b), tahan dan tarik hingga ujung garis **motion path** tepat mengenai sisi jajargenjang, selanjutnya lepaskan.



Gambar 68b

Hasil yang diperoleh sebagaimana Gambar 69

Apabila dicoba pada tampilan Slide Show maka segitiga sudah bergeser sehingga membentuk bangun persegi panjang.



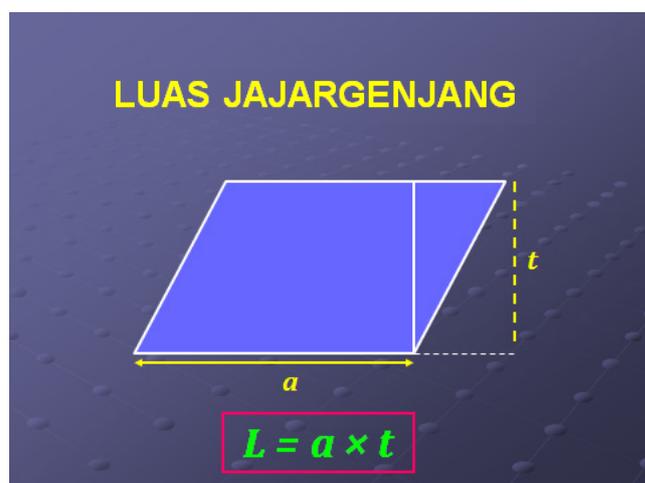
Gambar 69 hasil motion path

## Kegiatan Pembelajaran 2

### 4) Membuat tulisan $L = a \times t$ .

Selanjutnya kita lengkapi *slide* 2 dengan membuat tulisan  $L = a \times t$ .

Seperti pada *slide* 1, buatlah tulisan  $L = a \times t$  menggunakan **Text Box**. Aktifkan **Text Box**, pada **Shape Outline** pilih warna merah atau yang lain, pada **Shape Fill** pilih **No Fill**. Aturlah ukuran huruf sehingga nyaman dibaca (Gambar 70). Beri animasi **Entrance** pada **Text Box**. Silakan Saudara memilih sendiri animasi **Entrance** yang Saudara kehendaki.



Gambar 70 membuat tulisan  $L = a \times t$

Dengan demikian pembuatan slide presentasi untuk menanamkan konsep luas jajargenjang sudah selesai.

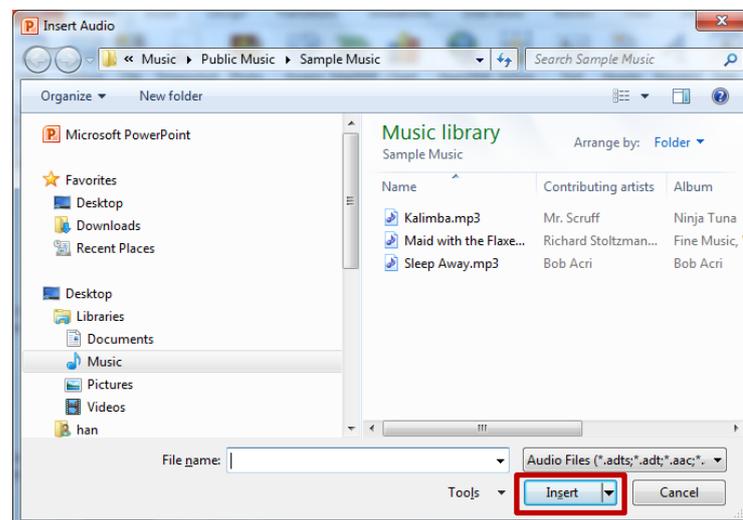
Slide presentasi yang digunakan untuk belajar mandiri biasanya diiringi dengan *soundtrack* dan narasi sebagai pengganti guru dalam menjelaskan. *Soundtrack/background* suara dibuat agar suasana menjadi rileks dan menyenangkan, biasanya berupa instrumentalia. Adapun narasi adalah suara rekaman kita yang dimasukkan dalam *slide*. Bagaimana cara menyisipkan *soundtrack* dan *narasi*? Berikut penjelasannya.

Untuk membuat *soundtrack* kita gunakan fasilitas **Audio**, yaitu dengan klik **Insert** → klik **Audio** → klik **Audio from File** (Gambar 71)



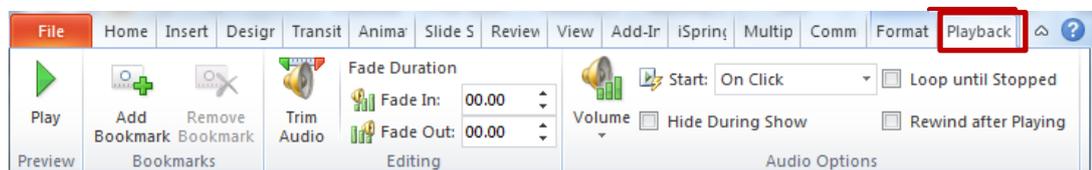
Gambar 71 Menyisipkan Audio

Setelah muncul kotak dialog **Insert Audio**, pilih salah satu file (pada contoh ini file audio diambil dari *folder*: **Desktop** → **Libraries** → **Music** → **Sample Music**), selanjutnya klik **Insert** (Gambar 72). Apabila tidak punya file audio maka harus cari file audio terlebih dahulu.



Gambar 72 Memilih file Audio

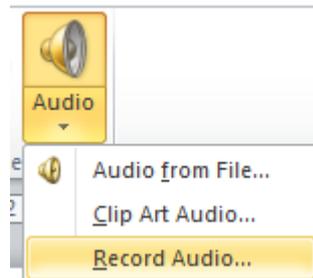
Saudara dapat melakukan pengaturan audio yang telah Saudara sisipkan dengan cara klik tab **Playback** (Gambar 73)

Gambar 73 Tool pada **Playback**

Pengaturan yang dapat Saudara lakukan di antaranya: **Volume** (mengatur volume), **Start: On Click/Automatics** (memulai dengan diklik/otomatis), **Hide During Show** (Disembunyikan selama berbunyi), **Loop until Stopped** (terus menerus sampai dihentikan), **Trim Audio** (mengatur audio mulai dan berhenti di posisi mana).

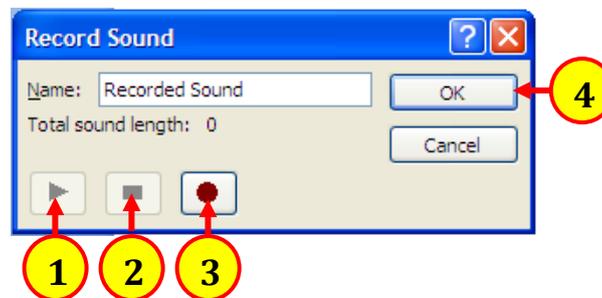
## Kegiatan Pembelajaran 2

Berikutnya, cara untuk memberi narasi pada *slide* di Ms PowerPoint adalah tentukan terlebih dahulu *slide* yang akan diberi narasi, kemudian klik **Insert** → klik **Audio** → klik **Record Audio...** (Gambar 74)



Gambar 74 Menyisipkan Narasi

Maka akan muncul kotak dialog **Record Sound** seperti Gambar 75



Gambar 75 Kotak Dialog Record Sound

Untuk memulai merekam narasi, klik tombol **Record** (Gambar 75 no. 3), selanjutnya Saudara langsung dapat bicara menggunakan mikrofon. Setelah selesai, Saudara dapat menghentikan rekaman dengan klik tombol no.2 pada Gambar 75. Hasil rekaman dapat Saudara dengarkan dengan mengklik tombol **Play** (tombol no.1 Gambar 75). Simpan hasil rekaman Saudara dengan cara klik tombol no.4 Gambar 75 Setelah hasil rekaman disimpan maka akan muncul ikon *sound* pada *slide*. Klik ikon tersebut pada posisi *Slide Show* sehingga suara rekaman kita akan terdengar.

- b. Saudara telah membuat media sederhana untuk menanamkan konsep luas jajargenjang menggunakan PowerPoint dengan rancangan slide dan langkah-langkah yang telah diberikan. Sekarang cobalah Saudara membuat media sederhana untuk menanamkan konsep luas segitiga siku-siku dengan rancangan slide Saudara sendiri menggunakan PowerPoint dan tuliskan garis besar langkah-langkah untuk membuatnya (ingat: hanya garis besarnya saja).

Simpan sebagai LK 2.1.b (simpan file dengan nama: LK 2.1.b POWERPOINT UNTUK PENANAMAN KONSEP LUAS SEGITIGA SIKU-SIKU). LK ini merupakan LK untuk TM dan ON.

## 2. MENGGONSTRUKSI SEGITIGA SIKU-SIKU MENGGUNAKAN GEOGEBRA

- a. Setelah Saudara mengenal berbagai macam tombol ikon yang terdapat pada *Toolbar* dan kegunaannya serta bagaimana memasukkan perintah-perintah melalui Kotak Masukan pada bagian Uraian Materi. Pada bagian ini, Saudara akan melakukan kegiatan mengkonstruksi objek matematika berupa segitiga siku-siku  $ABC$  dengan sudut siku-siku di  $B$  baik menggunakan masukan geometri maupun masukan aljabar sebagai LK 2.2.a (simpan file dengan nama: LK 2.2.a MENGGONSTRUKSI SEGITIGA SIKU-SIKU MENGGUNAKAN GEOGEBRA). LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1. Ikutilah langkah-langkah yang diberikan pada tabel 2.1 untuk mengkonstruksi segitiga siku-siku menggunakan GeoGebra.

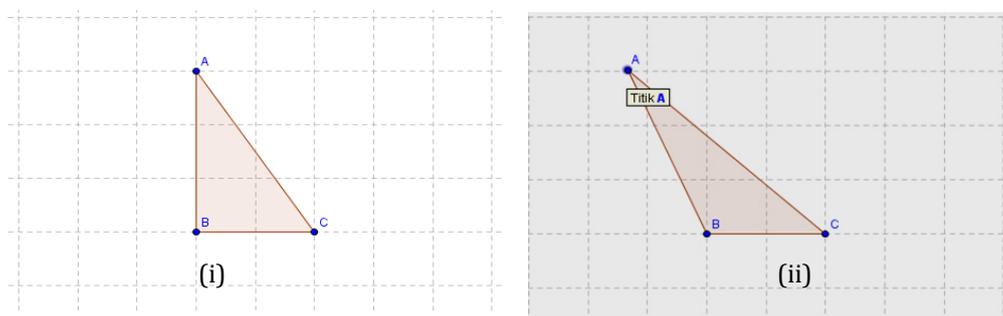
Segitiga siku-siku adalah segitiga yang salah satu sudutnya merupakan sudut siku-siku atau besarnya  $90^\circ$ . Apabila kita menggambar di kertas atau di papan tulis/ *whiteboard* maka dapat ditempuh dengan 2 cara yaitu menggunakan penggaris dan busur derajat atau penggaris dan jangka agar mendapatkan segitiga yang betul-betul siku-siku.

Pada GeoGebra kita mengenal istilah konstruksi. Misal, konstruksi segitiga siku-siku, maka apabila titik-titik pada segitiga tersebut dipindah/digeser-geser maka tetap akan merupakan segitiga siku-siku dan **tidak akan berubah** menjadi segitiga yang **bukan** siku-siku. Sedangkan apabila gambar segitiga siku-siku jika titik-titiknya digeser berubah menjadi **bukan** segitiga siku-siku maka gambar segitiga tersebut **bukan** merupakan konstruksi segitiga siku-siku.

Jika kita menggambar menggunakan *mouse* di GeoGebra tersedia tombol  **Poligon** pada *toolbar*. Namun perlu diingat bahwa GeoGebra bersifat dinamis maka jika Saudara mengkonstruksinya tidak sesuai aturan maka segitiga siku-siku bisa berubah menjadi segitiga apa saja. Sehingga gambar segitiga siku-siku dengan **Poligon** ini **bukan** merupakan konstruksi segitiga siku-siku.



## Kegiatan Pembelajaran 2



Gambar 76 Menggambar menggunakan Poligon

Berikut langkah-langkah untuk mengkonstruksi segitiga siku-siku menggunakan masukan geometri dan masukan aljabar yang ditampilkan dalam bentuk tabel. (lihat tabel 2.1)

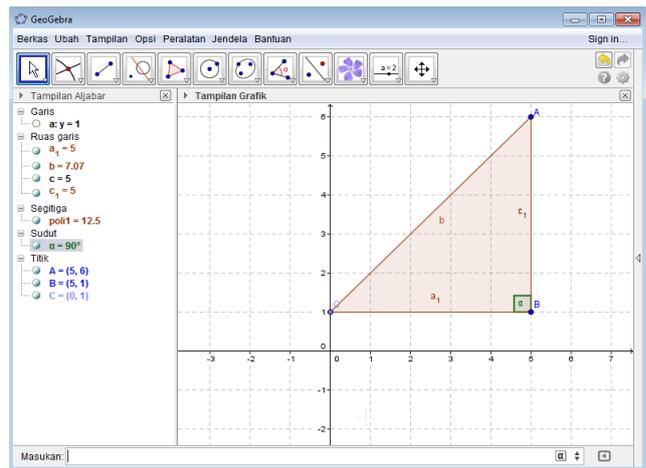
Tabel 2. 1. Konstruksi Objek dengan Masukan Geometri dan Aljabar

Konstruksi dengan Masukan Geometri	Konstruksi dengan Masukan Aljabar (Masukkan perintah yang dicetak tebal pada Kotak Masukan kemudian tekan <b>Enter</b> untuk menjalankannya)
a. Klik tombol  <b>Titik Baru</b> , di <i>Toolbar</i> dan klik pada Tampilan Grafik dua kali untuk menciptakan dan menampilkan 2 titik dengan nama <i>A</i> dan <i>B</i> .	a. <b>A=(5,6).</b> Ini akan membuat titik <i>A</i> dengan koordinat (5,6). Hati-hati memasukkan nama variabel karena GeoGebra <i>case sensitive</i> yang mana membedakan huruf besar dan kecil. b. <b>B=(5,1).</b> Buat titik <i>B</i> , misalkan dengan koordinat (5,1).
b. Klik tombol  <b>Ruas Garis di antara Dua Titik</b> , dan pilih titik <i>A</i> dan <i>B</i> di Tampilan Grafik. Hal ini akan membuat sebuah garis antara <i>A</i> dan <i>B</i> .	c. <b>c=RuasGaris[A,B].</b> Perintah ini akan membuat ruas garis <i>AB</i> dengan nama <i>c</i> .
c. Klik tombol  <b>Garis Tegak Lurus</b> dan berturut-turut klik pada titik <i>B</i> dan ruas garis <i>AB</i> yang akan membuat suatu garis baru yang melalui titik <i>B</i> dan tegak lurus dengan ruas garis <i>AB</i> .	d. <b>a=TegakLurus[B,c].</b> Perintah ini akan membuat garis yang melalui titik <i>B</i> dan tegak lurus garis <i>c</i> dan diberi nama <i>a</i> .
d. Klik tombol  <b>Titik Baru</b> dan klik pada garis tegak lurus tersebut yang akan menciptakan titik baru <i>C</i> pada garis tegak lurus tadi.	e. <b>C=Titik[a].</b> Perintah ini akan membuat suatu titik sembarang di garis <i>a</i> dan diberi nama titik <i>C</i> .



e. Klik tombol  <b>Poligon</b> dan klik berturut-turut pada titik $A, B, C$ dan kembali ke titik $A$ yang akan membuat segitiga $ABC$ .	f. <b>Poligon[A,B,C].</b> Perintah ini membuat segitiga $ABC$ .
f. Untuk menghilangkan garis bantu yang berupa garis tegak lurus dengan ruas garis $AB$ , Klik tombol  <b>Pindah</b> dan arahkan <i>mouse</i> pada garis tegak lurus tersebut dan klik kanan pada garis tersebut dan pilih  <b>Tampilkan Objek</b> untuk membuat garis tersebut tidak terlihat.	g. <b>AturKondisiMenampilkanObjek[a, false]</b> Untuk menghilangkan garis tegak lurus.
g. Klik tombol  <b>Sudut</b> dan berturut-turut pilih titik $C, B$ dan $A$ . Ini akan menampilkan besar sudut $B$ yang besarnya pasti $90^\circ$ karena sudut siku-siku.	h. <b>Sudut[A,B,C].</b> Perintah ini akan menampilkan sudut $\angle ABC$

Di Tampilan Grafik akan tergambar segitiga siku-siku  $ABC$  seperti pada gambar 77 Cobalah Saudara menggeser titik  $A$  atau titik  $B$  dengan mengarahkan *mouse* ke titik tersebut dan *drag* titik tersebut, maka segitiga tersebut masih tetap berupa segitiga siku-siku dan dapat dilihat pada besar sudut  $B$  yang tidak berubah. Geserlah titik  $C$ , titik ini hanya akan bergeser sepanjang garis yang tegak lurus dengan ruas garis  $AB$ .



Gambar 77 Hasil konstruksi segitiga siku-siku

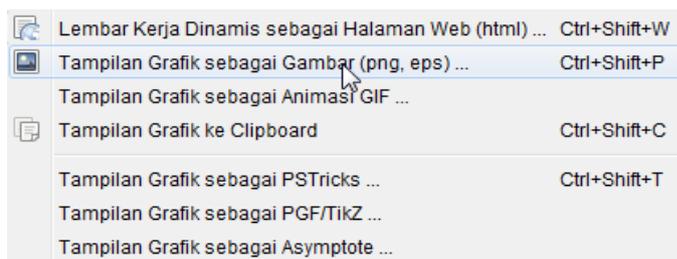
## b. MENGEKSPOR GAMBAR SEGITIGA SIKU-SIKU DI GEOGEBRA

Setelah Saudara mengkonstruksi segitiga siku-siku di GeoGebra, selanjutnya eksporlah ke file .png. Simpan sebagai LK 2.2.b (simpan file dengan nama: LK 2.2.b MENGEKSPOR GAMBAR SEGITIGA SIKU-SIKU DI GEOGEBRA.png). LK ini merupakan LK untuk TM dan IN1.



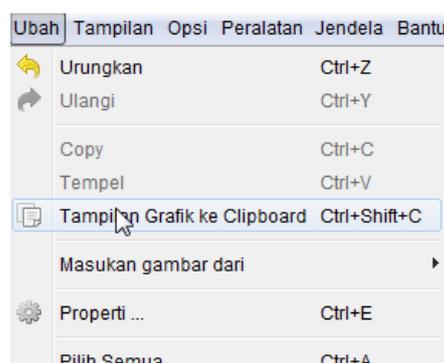
## Kegiatan Pembelajaran 2

Untuk mengekspor gambar di GeoGebra, terlebih dahulu tandai area yang akan diekspor, yaitu dengan tanda bentuk segi empat. Pastikan saat menandai area tersebut ikon yang aktif adalah ikon  **Pindah**. Jika area tidak ditandai maka seluruh layar di GeoGebra akan diekspor semuanya. Selanjutnya pilih menu **Berkas** → **Ekspor** → **Tampilan Grafik sebagai Gambar**.



Gambar 78 Menu ekspor

Hasil ekspor gambar akan berformat PNG atau EPS. File ini dapat diolah lebih lanjut dan juga dapat diunggah ke Internet sehingga dapat diakses secara online. Pilihan lain adalah dengan **Berkas** → **Ekspor** → **Tampilan Grafik ke Clipboard** atau dari menu **Ubah** → **Tampilan Grafik ke Clipboard**.

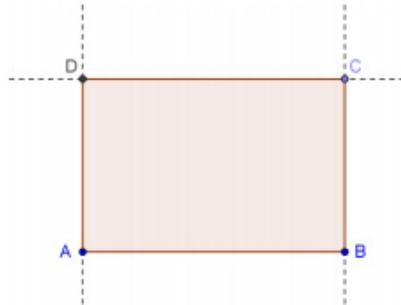


Gambar 79 Menu copy ke Clipboard

Dengan menu ini kita dapat langsung menempelkan (*paste*) gambar ke aplikasi lain tanpa menyimpan ke dalam file terpisah (misalnya langsung *dicopy-paste* ke dalam slide presentasi atau dokumen MS Word).



### 3. MENGGONSTRUKSI PERSEGI PANJANG MENGGUNAKAN GEOGEBRA



Gambar 80 Kontruksi Persegi Panjang

Setelah Saudara berhasil mengkonstruksi segitiga siku-siku di GeoGebra, sekarang cobalah mengkonstruksi persegi panjang seperti Gambar 80 di atas dengan mengikuti langkah-langkah yang secara garis besar dijelaskan di bawah ini. Simpan file GeoGebra tersebut sebagai LK 2.3. (simpan file dengan nama: LK 2.3 MENGGONSTRUKSI PERSEGI PANJANG MENGGUNAKAN GEOGEBRA). LK ini merupakan LK untuk TM dan ON.

Garis besar langkah-langkah untuk mengkonstruksi persegi panjang:

1. Buatlah segmen AB. 
2. Buat garis yang tegak lurus AB, memotong di titik B. 
3. Buatlah titik C pada garis yang memotong garis AB. 
4. Buatlah garis sejajar dengan garis AB melalui titik C.
5. Buat garis yang tegak lurus AB, memotong di titik A.
6. Buatlah titik potong D.
7. Buatlah poligon ABCD.
8. Simpan konstruksi.

Untuk detail cara membuat masing-masing komponen silakan lihat kembali pada bagian uraian materi.

### G. Latihan

Sebagai latihan dan juga untuk mengingat kembali apa yang telah dipelajari, kerjakan tugas berikut ini. Perlu diingat bahwa tujuan dari latihan ini adalah agar Saudara benar-benar dapat membuat media yang bisa dimanfaatkan dalam proses

## Kegiatan Pembelajaran 2

pembelajaran. Oleh karena itu kerjakanlah dengan teliti dan sungguh-sungguh agar hasilnya sesuai yang diharapkan.

1. Buatlah media pembelajaran menggunakan PowerPoint salah satu materi yang akan Saudara sampaikan ke siswa (tidak harus materi matematika). Manfaatkan animasi yang ada (Entrance, Emphasis, Motion Path dan Exit) sesuai kebutuhan, berilah animasi terhadap obyek yang terdapat dalam *slide*, entah obyek tersebut berupa tulisan, gambar ataupun yang lain. Sisipkan juga audio maupun video sesuai keperluan. Jika memungkinkan masukkan materi Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) pada media yang Saudara buat.
2. Sebutkan beberapa penggunaan GeoGebra dalam pembelajaran matematika!
3. Dengan menggunakan GeoGebra, buatlah konstruksi segitiga siku-siku dengan koordinat yang berbeda dengan koordinat segitiga siku-siku dalam Kegiatan Pembelajaran 2, kemudian ekspor gambar tersebut ke Ms. Word.
4. Masih menggunakan GeoGebra, buatlah konstruksi segitiga samakaki, dan tuliskan secara garis besar langkah-langkah untuk mengkonstruksi segitiga samakaki tersebut.

### H. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

Dalam skala 0-100, kriteria penilaian keberhasilan Saudara adalah sebagai berikut.

Kriteria	Nilai
<b>Latihan 1</b>	
Membuat, memilih <i>layout</i> dan <i>background themeslide</i>	10
Menuangkan/menuliskan isi presentasi	15
Memberi animasi	25
<b>Latihan 2</b>	
Mengonstruksi segitiga siku-siku (diawali menginstal)	35
Mengekspor gambar segitiga ke Ms. Word	15
<b>Total</b>	<b>100</b>

Setelah menyelesaikan Latihan ini, Saudara dapat memperkirakan tingkat keberhasilan Saudara. Bila tingkat keberhasilan Saudara sudah mencapai minimal 75% berarti Saudara sudah memahami materi belajar dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini. Bila tingkat keberhasilan Saudara belum mencapai minimal 75%, jangan segan untuk membaca dan mempraktikkan lagi uraian materi dalam Kegiatan Pembelajaran 2, atau berdiskusilah dengan Narasumber atau teman sejawat Saudara yang lebih memahami.

## Kunci Jawaban Latihan

Berikut adalah petunjuk penyelesaian latihan pada Kegiatan Pembelajaran 1 dan 2:

### Kegiatan Pembelajaran 1:

**Latihan 1.** Silakan membaca modul kembali

**Latihan 2.** Untuk a dan b aktifkan Equation Editor 2010 terlebih dahulu.

- c. Ketikkan 3 → ketik : → **Fraction**, ketikkan bilangan pembilang dan penyebut → tanda = → ketik 3 → ketik × → **Fraction**, pada pembilang ketikkan 1 → pada penyebut klik **Fraction** lagi → pada pembilang ketikkan 2, pada penyebut ketikkan 5 → ketik = → ketik 2 → ketik × → klik **Fraction**, ketikkan 5 pada pembilang dan 2 penyebut → ketikkan = → klik **Fraction**, ketikkan 10 pada pembilang dan 3 pada penyebut.
- d. Pilih  → pada pangkat ketikkan 2, pada *template* bilangan utama klik Bracket  → ketikkan 5 → ketik + → ketikkan 3 → letakkan kursor di posisi paling luar → ketikkan : → klik  → pada *template* bilangan utama ketikkan 2 → pada *template* pangkat ketikkan 3 → letakkan kursor di posisi paling luar → ketikkan = → ketikkan 8.

**Latihan 3.** Ikuti petunjuk pada pembahasan di modul

### Kegiatan Pembelajaran 2:

#### Latihan 1:

- Buka program PowerPoint
- Pilih desain (latar belakang) slide dan layout. Jika memilih layout “Blank” gunakan Text Box untuk menuliskan kalimat.
- Ketikkan judul presentasi pada slide pertama. Tambahkan slide secukupnya untuk menampilkan isi presentasi. Jika ingin menampilkan gambar, gunakan fasilitas Drawing atau Insert Picture dengan cara sama seperti bekerja di Word.
- Aturlah warna, jenis dan ukuran huruf atau gambar sehingga nyaman dan menarik untuk dibaca.



## Kunci Jawaban Latihan

- e. Gunakan animasi untuk memunculkan objek secukupnya.. Untuk hal-hal yang perlu penekanan, baik berupa tulisan atau gambar, silakan menggunakan animasi Emphasis.
- f. Untuk kemunculan setiap objek aturlah On click atau tidak,
- g. Slide presentasi boleh dilengkapi dengan instrumentalia, dalam hal ini gunakan fasilitas Audio.

### **Latihan 2.**

Beberapa cara menggunakan GeoGebra dalam pembelajaran matematika:

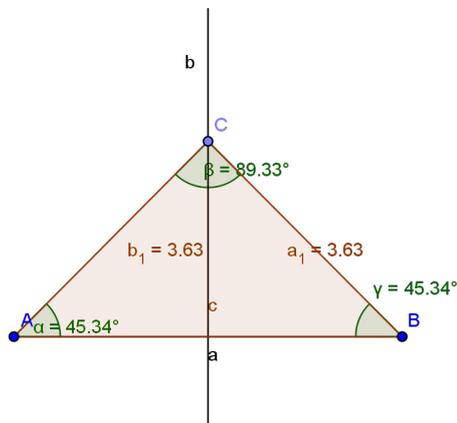
1. GeoGebra untuk demonstrasi, simulasi dan visualisasi.
2. GeoGebra sebagai alat bantu konstruksi.
3. GeoGebra untuk eksplorasi dan penemuan matematika.
4. Geogebra digunakan untuk menyelesaikan atau memverifikasi permasalahan matematika.

### **Latihan 3.**

- a. Pastikan terlebih dulu komputer Saudara terinstal GeoGebra. Jika belum terinstal, ikuti petunjuk di modul untuk menginstalnya terlebih dahulu
- b. Untuk membuat segitiga siku-siku dan mengekspor hasil, ikuti petunjuk dalam modul, tentukan koordinatnya terlebih dahulu

### **Latihan 4.**

Berikut salah satu cara mengkontruksi segitiga samakaki, dan garis besar langkah-langkah untuk mengkonstruksinya.



Langkah-langkah untuk mengkonstruksi segitiga samakaki ABC:

1. Buatlah titik A menggunakan fasilitas  Titik Baru .
2. Buatlah titik B.
3. Buatlah ruas garis AB (=ruas garis a) menggunakan fasilitas  Ruas Garis di antara Dua Titik .
4. Buatlah garis tegak lurus AB dan memotong ruas garis AB sama panjang (=garis b) menggunakan fasilitas  Garis Tengah Tegak Lurus .
5. Buatlah titik C pada garis b.
6. Buatlah poligon yang menghubungkan titik A, B dan C menggunakan fasilitas  Poligon .
7. Sembunyikan garis b dengan cara klik kanan garisnya, selanjutnya pilih  Tampilkan Objek .
8. Tampilkan besar masing-masing sudut menggunakan fasilitas  Sudut .
9. Tampilkan panjang masing-masing sisi segitiga menggunakan fasilitas  Jarak atau Panjang .



## Evaluasi

Kerjakanlah evaluasi di bawah ini secara sendiri, jujur dan teliti untuk mengukur pemahaman Saudara terhadap apa yang telah dipelajari di modul ini.

1. Berikut ini merupakan komponen hardware dari komputer, **kecuali** ....
  - A. Pentium Intel
  - B. RAM
  - C. DOS
  - D. Hard disk
2. Fungsi dari Winamp adalah ....
  - A. untuk mendengarkan musik
  - B. untuk membuat film
  - C. untuk mengolah gambar
  - D. untuk memutar film yang termuat dalam CD
3. Berikut yang bukan termasuk pertimbangan dalam memilih jenis TIK/program komputer yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah ....
  - A. ketepatan dengan tujuan pembelajaran
  - B. keselarasan dengan karakteristik materi pembelajaran
  - C. keselarasan dengan karakteristik sasaran atau siswa
  - D. keterbatasan sarana dan prasarana dalam kelas
4. Seorang guru akan menunjukkan bangun ruang balok dengan memperjelas atau menekankan bagian-bagian balok seperti: sisi, rusuk, diagonal ruang, diagonal sisi, bidang diagonal dengan animasi. Software yang dapat digunakan adalah ....
  - A. Microsoft Word
  - B. Microsoft PowerPoint
  - C. Microsoft Access
  - D. Microsoft Excel
5. Fasilitas yang dipilih untuk mendapatkan template yang diperlukan ketika bekerja menggunakan **Equation** adalah ....
  - A. **Tools**
  - B. **Structures**

Evaluasi

C. **Symbols**

D. **Operator**

6. Untuk memangkas tepi gambar yang telah kita sisipkan, langkah awal yang harus kita lakukan adalah ....

A. klik gambar

B. klik tab **Format**

C. klik ikon **Crop**

D. klik ikon **Picture**

7. Fungsi dari efek animasi **Emphasis** adalah ....

A. untuk menampilkan objek

B. untuk keluarnya objek

C. untuk menggerakkan objek

D. untuk memberi penekanan pada objek

8. Tombol no 3 pada kotak dialog **Record**

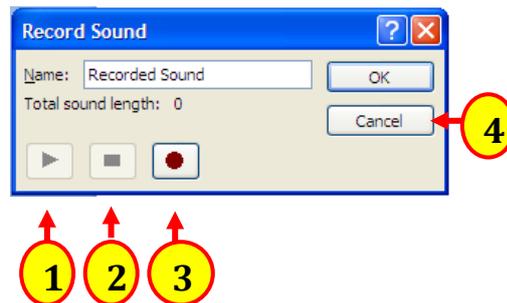
**Sound** digunakan untuk ....

A. menjalankan hasil rekaman

B. memulai rekaman

C. menyimpan hasil rekaman

D. menghentikan rekaman



9. Aplikasi yang harus diinstal sebelum menginstal GeoGebra adalah ....

A. Geometry View

B. Algebra View

C. Java

D. CAS

10. Berikut yang bukan termasuk toolbar titik dalam GeoGebra adalah ....

A.

B.

C.

D.

## Penutup

Di era digital ini sudah seyogyanya para guru memanfaatkan komputer beserta segala fasilitas yang tersedia di dalamnya untuk membantu tugasnya di sekolah, juga untuk meningkatkan pengembangan dirinya. Hal ini sesuai dengan yang diamanahkan Permendiknas nomor 16 tahun 2007, bahwa salah satu kompetensi pedagogik yang harus dikuasai guru adalah memanfaatkan TIK untuk kepentingan pembelajaran. Namun tentunya guru juga harus selektif dalam memilih program komputer sehingga sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Ms Word menyediakan fasilitas **Equation** untuk menuliskan rumus atau ekspresi matematika; dan **Insert Pictures** untuk menyisipkan gambar jadi. Fasilitas-fasilitas ini sering digunakan ketika guru menyiapkan perangkat pembelajaran seperti: membuat naskah soal, menyusun bahan ajar, membuat LKS dan sebagainya.

Terkait dengan pembelajaran di kelas, mengingat usia siswa SD, tentunya sangat dibutuhkan media alternatif untuk memvisualisasikan suatu konsep dan membuat pembelajaran lebih menarik. Pemanfaatan PowerPoint dan GeoGebra dapat membantu guru dalam mempresentasikan suatu materi, atau memvisualisasikan suatu konsep.

Diyakini, siswa akan lebih tertarik belajar matematika dengan melibatkan komputer sebagai alat bantu. Namun demikian, komputer tetap memiliki keterbatasan. Untuk itu sangat penting memahami konsep matematika yang benar, baru kemudian gunakan komputer untuk membantu Saudara dalam melaksanakan pembelajaran matematika.



## Penutup

Modul ini hanya merupakan jalan masuk bagi guru untuk mulai memanfaatkan komputer dalam melaksanakan tugas dan meningkatkan pengembangan dirinya. Selain yang dibahas di modul ini, masih banyak fasilitas lain yang sangat menarik untuk dipelajari. Silakan Saudara bereksplorasi dengan komputer, tetap semangat dan jayalah pendidikan Indonesia!!!



## Daftar Pustaka

- Fadjar N.H. dan Choirul L. 2010. Modul Bermutu: *Penggunaan Program Pengolah Kata untuk Penyiapan Bahan Ajar Matematika SD: Symbol, Equation, Drawing*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Fadjar N.H. dan Estina E. 2014. *GeoGebra*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Indarti dan Choirul L. 2011. Modul Bermutu: *Eksplorasi Spreadsheet Sebagai Media Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Joko Purnomo dan Hanan Windro S. 2011. Modul bermutu: *Pemanfaatan Program Presentasi Sebagai Media pembelajaran Matematika SD/SMP*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Pujiati dan Fadjar Noer Hidayat. 2015. Modul Diklat Pasca UKG: *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Untung T.S. dan Joko Purnomo. 2010. Modul Bermutu: *Penggunaan Program Pengolah Kata untuk Penyiapan Bahan Ajar Matematika SMP: Symbol, Equation, Drawing*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI\\_ILMU\\_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/Kurikulum\\_TIK/Kurikulum\\_TIK-Teknologi\\_Informasi\\_dalam\\_Pembelajaran.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/Kurikulum_TIK/Kurikulum_TIK-Teknologi_Informasi_dalam_Pembelajaran.pdf), diakses tanggal 7 Maret 2016.
- <http://www.materisma.com/2014/03/penjelasan-perangkat-lunak-komputer.html>, diakses tanggal 7 Maret 2016.



# MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN



Kelompok  
Kompetensi

## PROFESIONAL

Pengembangan Materi Ajar  
di Sekolah Dasar



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
2017

**MODUL**

**PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN**

**SEKOLAH DASAR (SD)**

**KELAS TINGGI**

**TERINTEGRASI PENGUATAN PENDIDIKAN KARAKTER**

**KELOMPOK KOMPETENSI I**

**PEDAGOGIK:**

**PENGEMBANGAN MATERI AJAR DI SEKOLAH DASAR**

Penulis:

**Slamet Supriyadi, didik\_duro@yahoo.com**

Penyelia:

**Jamilah**

**Titin Suprihatin, S.Pd**

**Widi Atmaja, S.Pd**

**Agus Fatoni, S.Pd**

Desain Grafis dan Ilustrasi:

**Tim Desain Grafis**

*Copyright © 2017*

Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengcopy sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersial tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.



## Daftar Isi

	Hal.
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>iii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>v</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>vi</b>
<b>Pendahuluan</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	1
C. Peta Kompetensi .....	2
D. Ruang Lingkup .....	2
E. Cara Penggunaan Modul .....	2
<b>Tabel 1. Daftar Lembar Kerja Modul</b> .....	<b>9</b>
<b>Kegiatan Pembelajaran 1 Karakteristik Mata Pelajaran di Sekolah Dasar.</b> .....	<b>11</b>
A. Tujuan.....	11
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	11
C. Uraian Materi.....	11
D. Aktivitas Pembelajaran .....	37
E. Latihan// Kasus /Tugas.....	40
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	40
<b>Kegiatan Pembelajaran 2 Pemetaan SKL, KI, KD dan Materi Pembelajaran Sekolah Dasar</b> .....	<b>41</b>
A. Tujuan.....	41
B. Indikator Pencapaian Kompetensi .....	41
C. Uraian Materi.....	41
D. Aktivitas Pembelajaran .....	62
Analisis Keterkaitan Kompetensi Dasar dalam satu tema.....	62
E. Latihan/Kasus/Tugas .....	68
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut .....	68
<b>Kunci Jawaban Latihan</b> .....	<b>69</b>
<b>Evaluasi</b> .....	<b>71</b>
<b>Penutup</b> .....	<b>73</b>





**Daftar Pustaka..... 75**





## Daftar Tabel

	Hal.
Tabel 1. Dimensi Sikap.....	43
Tabel 2. Dimensi Pengetahuan .....	44
Tabel 3. Dimensi Keterampilan .....	47
Tabel 4. Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan .....	60
Tabel 5. Kata Kerja Operasional Ranah Sikap.....	61
Tabel 6. Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan.....	61





## Daftar Gambar

	Hal.
Gambar 1. Alur Model Pembelajaran Tatap Muka .....	3
Gambar 2. Alur Pembelajaran Tatap Muka Penuh.....	4
Gambar 3. Alur Pembelajaran Tatap Muka model In-On-In.....	6



## Pendahuluan

### A. Latar Belakang

Dari sekian banyak unsur sumber daya pendidikan, pengembangan materi ajar merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik. Jadi tidak dapat disangkal lagi bahwa pengembangan materi ajar yang dikembangkan dengan berbasis pada kompetensi sangat diperlukan sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi: (1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; dan (2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; dan (3) warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Pengembangan materi ajar, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara apa yang diinginkan dengan apa yang dihasilkan. Pengembangan materi ajar menjadi amat penting sejalan dengan kontinuitas kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya serta perubahan masyarakat pada tataran lokal, nasional, regional, dan global di masa depan. Aneka kemajuan dan perubahan itu melahirkan tantangan internal dan eksternal yang dibidang pendidikan.pembelajaran.

### B. Tujuan

Tujuan disusunnya modul ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lengkap dan jelas tentang pengembangan materi ajar di sekolah dasar secara teori dan aplikasinya dalam rangka menunjang peningkatan kompetensi guru serta memberikan pemahaman tentang penerapan Pendidikan Karakter dalam memberikan pembelajaran.



Pendahuluan

### **C. Peta Kompetensi**

Peta kompetensi modul ini adalah:

- a. Menentukan tujuan lima mata pelajaran SD/MI dengan menerapkan pendidikan karakter
- b. Memahami standar kompetensi lima mata pelajaran SD/MI
- c. Memilih materi lima mata pelajaran SD/MI yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran yang menerapkan pendidikan karakter.

### **D. Ruang Lingkup**

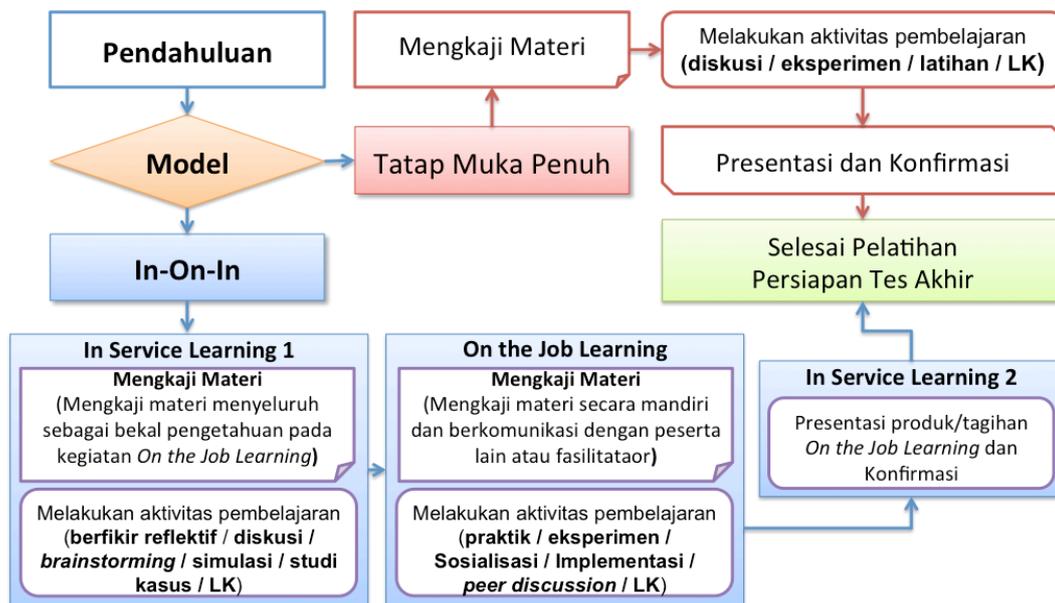
Ruang lingkup modul ini adalah:

- a. Karakteristik Mata Pelajaran di Sekolah Dasar
- b. Pemetaan SKL, KI, KD dan Materi Pembelajaran di Sekolah Dasar

### **E. Cara Penggunaan Modul**

Secara umum, cara penggunaan modul pada setiap Kegiatan Pembelajaran disesuaikan dengan skenario setiap penyajian mata diklat. Modul ini dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran guru, baik untuk moda tatap muka dengan model tatap muka penuh maupun model tatap muka In-On-In. Alur model pembelajaran secara umum dapat dilihat pada bagan dibawah.





Gambar 1. Alur Model Pembelajaran Tatap Muka

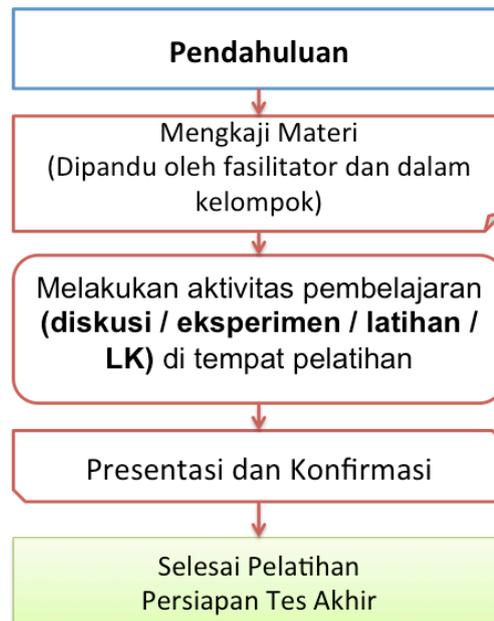
### E. 1. Deskripsi Kegiatan Diklat Tatap Muka Penuh

Kegiatan pembelajaran diklat tatap muka penuh adalah kegiatan fasilitasi peningkatan kompetensi guru melalui model tatap muka penuh yang dilaksanakan oleh unit pelaksana teknis dilingkungan ditjen. GTK maupun lembaga diklat lainnya. Kegiatan tatap muka penuh ini dilaksanakan secara terstruktur pada suatu waktu yang di pandu oleh fasilitator.

Tatap muka penuh dilaksanakan menggunakan alur pembelajaran yang dapat dilihat pada alur dibawah.



## Pendahuluan



Gambar 2. Alur Pembelajaran Tatap Muka Penuh

Kegiatan pembelajaran tatap muka pada model tatap muka penuh dapat dijelaskan sebagai berikut,

### a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan fasilitator memberi kesempatan kepada peserta diklat untuk mempelajari:

- latar belakang yang memuat gambaran materi
- tujuan kegiatan pembelajaran setiap materi
- kompetensi atau indikator yang akan dicapai melalui modul
- ruang lingkup materi kegiatan pembelajaran  
langkah-langkah penggunaan modu

### b. Mengkaji Materi

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I, profesional, Pengembangan materi Ajar di sekolah dasar, fasilitator memberi kesempatan kepada guru sebagai peserta untuk mempelajari materi yang diuraikan secara singkat sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar. Guru sebagai peserta



dapat mempelajari materi secara individual maupun berkelompok dan dapat mengkonfirmasi permasalahan kepada fasilitator

**c. Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada kegiatan ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul dan dipandu oleh fasilitator. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan yang akan secara langsung berinteraksi di kelas pelatihan bersama fasilitator dan peserta lainnya, baik itu dengan menggunakan diskusi tentang materi, melaksanakan praktik, dan latihan kasus.

Lembar kerja pada pembelajaran tatap muka penuh adalah bagaimana menerapkan pemahaman materi-materi yang berada pada kajian materi.

Pada aktivitas pembelajaran materi ini juga peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mengolah data sampai pada peserta dapat membuat kesimpulan kegiatan pembelajaran

**d. Presentasi dan Konfirmasi**

Pada kegiatan ini peserta melakukan presentasi hasil kegiatan sedangkan fasilitator melakukan konfirmasi terhadap materi dan dibahas bersama. pada bagian ini juga peserta dan fasilitator *me-review* materi berdasarkan seluruh kegiatan pembelajaran.

**e. Persiapan Tes Akhir**

Pada bagian ini fasilitator didampingi oleh panitia menginformasikan tes akhir yang akan dilakukan oleh seluruh peserta yang dinyatakan layak tes akhir.

**E. 2. Deskripsi Kegiatan Diklat Tatap Muka In-On-In**

Kegiatan diklat tatap muka dengan model In-On-In adalah kegiatan fasilitasi peningkatan kompetensi guru yang menggunakan tiga kegiatan utama, yaitu *In Service Learning 1* (In-1), *on the job learning* (On), dan *In Service Learning 2* (In-2). Secara umum, kegiatan pembelajaran diklat tatap muka In-On-In tergambar pada alur berikut ini.



## Pendahuluan



Gambar 3. Alur Pembelajaran Tatap Muka model In-On-In

Kegiatan pembelajaran tatap muka pada model In-On-In dapat dijelaskan sebagai berikut,

### a. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan disampaikan bertepatan pada saat pelaksanaan *In service learning 1* fasilitator memberi kesempatan kepada peserta diklat untuk mempelajari :

- latar belakang yang memuat gambaran materi
- tujuan kegiatan pembelajaran setiap materi
- kompetensi atau indikator yang akan dicapai melalui modul
- ruang lingkup materi kegiatan pembelajaran
- langkah-langkah penggunaan modul



**b. *In Service Learning 1 (IN-1)*****• Mengkaji Materi**

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I , profesional, Pengembangan materi ajar di sekolah dasar,fasilitator memberi kesempatan kepada guru sebagai peserta untuk mempelajari materi yang diuraikan secara singkat sesuai dengan indikator pencapaian hasil belajar. Guru sebagai peserta dapat mempelajari materi secara individual maupun berkelompok dan dapat mengkonfirmasi permasalahan kepada fasilitator.

**• Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada kegiatan ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul dan dipandu oleh fasilitator. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan/metode yang secara langsung berinteraksi di kelas pelatihan, baik itu dengan menggunakan metode berfikir reflektif, diskusi, *brainstorming*, simulasi, maupun studi kasus yang kesemuanya dapat melalui Lembar Kerja yang telah disusun sesuai dengan kegiatan pada IN1.

Pada aktivitas pembelajaran materi ini peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mempersiapkan rencana pembelajaran pada *on the job learning*.

**c. *On the Job Learning (ON)*****• Mengkaji Materi**

Pada kegiatan mengkaji materi modul kelompok kompetensi I, profesional, Pengembangan materi ajar di sekolah dasar,guru sebagai peserta akan mempelajari materi yang telah diuraikan pada *in service learning 1 (IN1)*. Guru sebagai peserta dapat membuka dan mempelajari kembali materi sebagai bahan dalam mengerjakan tugas-tugas yang ditagihkan kepada peserta.

**• Melakukan aktivitas pembelajaran**

Pada kegiatan ini peserta melakukan kegiatan pembelajaran di sekolah maupun di kelompok kerja berbasis pada rencana yang telah disusun pada IN1 dan



## Pendahuluan

sesuai dengan rambu-rambu atau instruksi yang tertera pada modul. Kegiatan pembelajaran pada aktivitas pembelajaran ini akan menggunakan pendekatan/metode praktik, eksperimen, sosialisasi, implementasi, *peer discussion* yang secara langsung di dilakukan di sekolah maupun kelompok kerja melalui tagihan berupa Lembar Kerja yang telah disusun sesuai dengan kegiatan pada ON.

Pada aktivitas pembelajaran materi pada ON, peserta secara aktif menggali informasi, mengumpulkan dan mengolah data dengan melakukan pekerjaan dan menyelesaikan tagihan pada *on the job learning*.

### **d. In Service Learning 2 (IN-2)**

Pada kegiatan ini peserta melakukan presentasi produk-produk tagihan ON yang akan di konfirmasi oleh fasilitator dan dibahas bersama. Pada bagian ini juga peserta dan Fasilitator me-review materi berdasarkan seluruh kegiatan pembelajaran.

### **e. Persiapan Tes Akhir**

Pada bagian ini fasilitator didampingi oleh panitia menginformasikan tes akhir yang akan dilakukan oleh seluruh peserta yang dinyatakan layak tes akhir.

## **E. 3. Lembar Kerja**

Modul Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan (PKB) kelompok kompetensi I Pengembangan materi ajar di sekolah dasar terdiri dari beberapa kegiatan pembelajaran yang didalamnya terdapat aktivitas-aktivitas pembelajaran sebagai pendalaman dan penguatan pemahaman materi yang dipelajari.

Modul ini mempersiapkan lembar kerja yang nantinya akan dikerjakan oleh peserta, lembar kerja tersebut dapat terlihat pada tabel berikut.



Tabel 1. Daftar Lembar Kerja Modul

No	Kode LK	Nama LK	Keterangan
1.	LK.01.	Pemahaman Karakteristik dan Ruang Lingkup Lima Mata Pelajaran (PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS)	TM, ON
2.	LK.02.	Analisis Keterkaitan KD dalam satu tema	TM, ON
3.	LK.03.	Pembuatan bahan pembelajaran Tematik Terpadu yang berkarakter .	TM, ON

Keterangan.

TM : Digunakan pada Tatap Muka Penuh

IN1 : Digunakan pada *In Service Learning 1*

ON : Digunakan pada *On The Job Learning*



## Kegiatan Pembelajaran 1



## Kegiatan Pembelajaran 1

### Karakteristik Mata Pelajaran di Sekolah Dasar.

#### A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran 1 ini, diharapkan guru dapat mengidentifikasi karakteristik tiap mata pelajaran di sekolah dasar yang meliputi menganalisis materi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI serta dapat menyusun materi pembelajaran dari lima mata pelajaran SD/MI secara integratif dan kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik serta menerapkan peningkatan pendidikan karakter .

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi Kegiatan Pembelajaran 1 ini adalah:

1. Mengidentifikasi karakteristik tiap mata pelajaran di sekolah dasar yang meliputi menganalisis materi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI.
2. Mengidentifikasi kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi dasar.
3. Menentukan materi pembelajaran yang esensial sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan dan penerapan pendidikan karakter.
4. Menganalisis kesesuaian materi ajar dengan pengalaman belajar yang telah ditentukan dan penerapan pendidikan karakter.
5. Mengklasifikasikan materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dan penerapan pendidikan karakter.

#### C. Uraian Materi

Selain mempertimbangkan karakteristik pembelajaran tematik terpadu, guru masih perlu untuk memperhatikan juga karakteristik setiap mata pelajaran supaya dapat memberikan pembelajaran profesional yang memenuhi tuntutan keilmuan. Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dari mata pelajaran lainnya. Perbedaan ini menjadi pertimbangan penting dalam



## Kegiatan Pembelajaran 1

mengembangkan indikator. Karakteristik mata pelajaran di sekolah dasar dapat diuraikan sebagaimana dalam isi modul ini sebagai berikut :

### 1. Pendidikan Kewarganegaraan SD/Mi

Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan terdiri atas: (1) Pancasila sebagai dasar negara dan pandangan hidup bangsa diperankan dan dimaknai sebagai entitas inti yang menjadi sumber rujukan dan kriteria keberhasilan pencapaian tingkat kompetensi dan pengorganisasian dari keseluruhan ruang lingkup mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan; (2) substansi dan jiwa Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, nilai dan semangat Bhinneka Tunggal Ika, dan komitmen Negara Kesatuan Republik Indonesia ditempatkan sebagai bagian integral dari Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, yang menjadi wahana psikologis-pedagogis pembangunan warganegara Indonesia yang berkarakter Pancasila. Di SD mata pelajaran PPKn tidak diajarkan tersendiri tetapi diintegrasikan dengan mata pelajaran yang lain melalui pembelajaran tematik terpadu.

a. Karakteristik mata pelajaran PPKn di sekolah dasar sebagai berikut :

- 1) Mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang memiliki komitmen kuat dan konsisten untuk mempertahankan NKRI
- 2) Komitmen yang kuat dan konsisten terhadap prinsip dan semangat kebangsaan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945,
- 3) Kehidupan yang demokratis di dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat,
- 4) Komitmen terhadap kesadaran bela negara,
- 5) Penghargaan terhadap hak asasi manusia, kemajemukan bangsa, pelestarian lingkungan hidup, tanggung jawab sosial,
- 6) Ketaatan pada hukum, ketaatan membayar pajak, serta sikap dan perilaku anti korupsi, kolusi, dan nepotisme.
- 7) PPKn Fokus pada pembentukan warganegara yang memahami dan mampu melaksanakan hak-hak dan kewajibannya untuk menjadi warganegara Indonesia yang cerdas, terampil, dan berkarakter yang diamanatkan oleh Pancasila dan UUD 1945.



- b. Tujuan mata pelajaran PPKn agar peserta didik :
- 1) berpikir secara kritis, rasional, dan kreatif dalam menanggapi isu kewarganegaraan,
  - 2) berpartisipasi secara aktif dan bertanggung jawab, dan bertindak secara cerdas dalam kegiatan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, serta anti-korupsi,
  - 3) berkembang secara positif dan demokratis untuk membentuk diri berdasarkan karakter-karakter masyarakat Indonesia agar dapat hidup bersama dengan bangsa-bangsa lainnya,
  - 4) berinteraksi dengan bangsa-bangsa lain dalam percaturan dunia secara langsung atau tidak langsung dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.
- c. Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan SD/MI meliputi :
- 1) Menerapkan hidup rukun dalam perbedaan.
  - 2) Memahami dan menerapkan hidup rukun di rumah dan di sekolah.
  - 3) Memahami kewajiban sebagai warga dalam keluarga dan sekolah.
  - 4) Memahami hidup tertib dan gotong royong.
  - 5) Menampilkan sikap cinta lingkungan dan demokratis.
  - 6) Menampilkan perilaku jujur, disiplin, senang bekerja dan anti korupsi dalam kehidupan sehari-hari, sesuai dengan nilai-nilai Pancasila.
  - 7) Memahami sistem pemerintahan, baik pada tingkat daerah maupun pusat.
  - 8) Memahami makna keutuhan negara kesatuan Republik Indonesia, dengan kepatuhan terhadap undang-undang, peraturan, kebiasaan, adat istiadat, kebiasaan, dan menghargai keputusan bersama.
  - 9) Memahami dan menghargai makna nilai-nilai kejuangan bangsa.
  - 10) Memahami hubungan Indonesia dengan negara tetangga dan politik luar negeri.

## 2. Bahasa Indonesia

Pembelajaran bahasa Indonesia diarahkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dengan baik dan



## Kegiatan Pembelajaran 1

benar, baik secara lisan maupun tertulis, sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Peserta didik dimungkinkan untuk memperoleh kemampuan berbahasanya dari bertanya, menjawab, menyanggah, dan beradu argumen dengan orang lain. Sebagai alat ekspresi diri, bahasa Indonesia merupakan sarana untuk mengungkapkan segala sesuatu yang ada dalam diri seseorang, baik berbentuk perasaan, pikiran, gagasan, dan keinginan yang dimilikinya. Begitu juga digunakan untuk menyatakan dan memperkenalkan keberadaan diri seseorang kepada orang lain dalam berbagai tempat dan situasi.

Kegiatan berbahasa Indonesia mencakup kegiatan produktif dan reseptif di dalam empat aspek berbahasa, yakni mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Kemampuan berbahasa yang bersifat reseptif pada hakikatnya merupakan kemampuan untuk memahami bahasa yang dituturkan oleh pihak lain. Pemahaman terhadap bahasa yang dituturkan oleh pihak lain tersebut dapat melalui sarana bunyi atau sarana tulisan. Pemahaman terhadap bahasa melalui sarana bunyi merupakan kegiatan menyimak dan pemahaman terhadap bahasa penggunaan sarana tulisan merupakan kegiatan membaca.

Kegiatan reseptif membaca dan menyimak memiliki persamaan yaitu sama-sama kegiatan dalam memahami informasi. Perbedaan dua kemampuan tersebut yaitu terletak pada sarana yang digunakan yaitu sarana bunyi dan sarana tulisan. Mendengarkan adalah keterampilan memahami bahasa lisan yang bersifat reseptif. Berbicara adalah keterampilan bahasa lisan yang bersifat produktif, baik yang interaktif, semi interaktif, dan noninteraktif. Adapun menulis adalah keterampilan produktif dengan menggunakan tulisan. Menulis merupakan keterampilan berbahasa yang paling rumit di antara jenis-jenis keterampilan berbahasa lainnya, karena menulis bukanlah sekadar menyalin kata-kata dan kalimat-kalimat, melainkan juga mengembangkan dan menuangkan pikiran-pikiran dalam suatu struktur tulisan yang teratur.



- a. Karakteristik Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di sekolah dasar adalah sebagai berikut :
- 1) Bahasa memiliki peran sentral dalam perkembangan intelektual, sosial, dan emosional peserta didik dan merupakan penunjang keberhasilan dalam mempelajari semua bidang studi. Pembelajaran bahasa diharapkan membantu peserta didik mengenal dirinya, budayanya, dan budaya orang lain, mengemukakan gagasan dan perasaan, berpartisipasi dalam masyarakat yang menggunakan bahasa tersebut, dan menemukan serta menggunakan kemampuan analitis dan imajinatif yang ada dalam dirinya.
  - 2) Pembelajaran bahasa Indonesia diarahkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dengan baik dan benar, baik secara lisan maupun tulis, serta menumbuhkan apresiasi terhadap hasil karya kesastraan manusia Indonesia.
  - 3) Standar kompetensi mata pelajaran Bahasa Indonesia merupakan kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, keterampilan berbahasa, dan sikap positif terhadap bahasa dan sastra Indonesia. Standar kompetensi ini merupakan dasar bagi peserta didik untuk memahami dan merespon situasi lokal, regional, nasional, dan global.
  - 4) Dengan standar kompetensi mata pelajaran Bahasa Indonesia ini diharapkan:
    - a) peserta didik dapat mengembangkan potensinya sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan minatnya, serta dapat menumbuhkan penghargaan terhadap hasil karya kesastraan dan hasil intelektual bangsa sendiri;
    - b) guru dapat memusatkan perhatian kepada pengembangan kompetensi bahasa peserta didik dengan menyediakan berbagai kegiatan berbahasa dan sumber belajar;
    - c) guru lebih mandiri dan leluasa dalam menentukan bahan ajar kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah dan kemampuan peserta didiknya;



## Kegiatan Pembelajaran 1

- d) orang tua dan masyarakat dapat secara aktif terlibat dalam pelaksanaan program kebahasaan dan kesastraan di sekolah;
  - e) sekolah dapat menyusun program pendidikan tentang kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan keadaan peserta didik dan sumber belajar yang tersedia;
  - f) daerah dapat menentukan bahan dan sumber belajar kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan kondisi dan kekhasan daerah dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional.
  - g) peserta didik dapat mengembangkan potensinya sesuai dengan kemampuan, kebutuhan, dan minatnya, serta dapat menumbuhkan penghargaan terhadap hasil karya kesastraan dan hasil intelektual bangsa sendiri;
  - h) guru dapat memusatkan perhatian kepada pengembangan kompetensi bahasa peserta didik dengan menyediakan berbagai kegiatan berbahasa dan sumber belajar;
  - i) guru lebih mandiri dan leluasa dalam menentukan bahan ajar kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan kondisi lingkungan sekolah dan kemampuan peserta didiknya;
  - j) orang tua dan masyarakat dapat secara aktif terlibat dalam pelaksanaan program kebahasaan dan kesastraan di sekolah;
  - k) sekolah dapat menyusun program pendidikan tentang kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan keadaan peserta didik dan sumber belajar yang tersedia;
  - l) daerah dapat menentukan bahan dan sumber belajar kebahasaan dan kesastraan sesuai dengan kondisi dan kekhasan daerah dengan tetap memperhatikan kepentingan nasional.
- b. Tujuan mata pelajaran Bahasa Indonesia ialah agar peserta didik memiliki kemampuan :
- 1) Berkomunikasi secara efektif dan efisien sesuai dengan etika yang berlaku, baik secara lisan maupun tulis.
  - 2) Menghargai dan bangga menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa persatuan dan bahasa negara.



- 3) Memahami bahasa Indonesia dan menggunakannya dengan tepat dan kreatif untuk berbagai tujuan.
  - 4) Menggunakan bahasa Indonesia untuk meningkatkan kemampuan intelektual, serta kematangan emosional dan sosial.
  - 5) Menikmati dan memanfaatkan karya sastra untuk memperluas wawasan, memperhalus budi pekerti, serta meningkatkan pengetahuan dan kemampuan berbahasa.
  - 6) Menghargai dan membanggakan sastra Indonesia sebagai khazanah budaya dan intelektual manusia Indonesia.
- c. Ruang lingkup mata pelajaran Bahasa Indonesia mencakup komponen kemampuan berbahasa dan kemampuan bersastra yang meliputi aspek-aspek sebagai berikut :
- 1) Mendengarkan
  - 2) Berbicara
  - 3) Membaca
  - 4) Menulis.
- d. Standar Kompetensi Lulusan mata pelajaran Bahasa Indonesia SD/MI :
- 1) Mendengarkan  
Memahami wacana lisan berbentuk perintah, penjelasan, petunjuk, pesan, pengumuman, berita, deskripsi berbagai peristiwa dan benda di sekitar, serta karya sastra berbentuk dongeng, puisi, cerita, drama, pantun dan cerita rakyat.
  - 2) Berbicara  
Menggunakan wacana lisan untuk mengungkapkan pikiran, perasaan, dan informasi dalam kegiatan perkenalan, tegur sapa, percakapan sederhana, wawancara, percakapan telepon, diskusi, pidato, deskripsi peristiwa dan benda di sekitar, memberi petunjuk, deklamasi, cerita, pelaporan hasil pengamatan, pemahaman isi buku dan berbagai karya sastra untuk anak berbentuk dongeng, pantun, drama, dan puisi.



## Kegiatan Pembelajaran 1

### 3) Membaca

Menggunakan berbagai jenis membaca untuk memahami wacana berupa petunjuk, teks panjang, dan berbagai karya sastra untuk anak berbentuk puisi, dongeng, pantun, percakapan, cerita, dan drama.

### 4) Menulis

Melakukan berbagai jenis kegiatan menulis untuk mengungkapkan pikiran, perasaan, dan informasi dalam bentuk karangan sederhana, petunjuk, surat, pengumuman, dialog, formulir, teks pidato, laporan, ringkasan, parafrase, serta berbagai karya sastra untuk anak berbentuk cerita, puisi, dan pantun.

## 3. Matematika

Matematika dapat didefinisikan sebagai studi dengan logika yang ketat dari topik seperti kuantitas, struktur, ruang, dan perubahan. Matematika merupakan tubuh pengetahuan yang dibenarkan (justified) dengan argumentasi deduktif, dimulai dari aksioma-aksioma dan definisi-definisi.

Kecakapan atau kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki peserta didik terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah-masalah yang dihadapi dalam kehidupan peserta didik sehari-hari. Matematika selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai, merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan, memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang, mengembangkan kreativitas dan sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya. Pada struktur kurikulum SD/MI, mata pelajaran matematika dialokasikan setara 5 jam pelajaran ( 1 jam pelajaran = 35 menit) di kelas I dan 6 jam pelajaran kelas II – VI per minggu, yang sifatnya relatif karena di SD menerapkan pendekatan pembelajaran tematik-terpadu (dalam peraturan menteri yang baru nomer 24 tahun 2016 muatan matematika tidak terintegrasi dalam tematik terpadu bagi sekolah dasar kelas tinggi). Guru dapat menyesuaikannya sesuai kebutuhan peserta didik dalam pencapaian kompetensi yang diharapkan. Satuan pendidikan dapat



menambah jam pelajaran per minggu sesuai dengan kebutuhan satuan pendidikan tersebut.

Cakupan materi matematika di SD meliputi bilangan asli, bulat, dan pecahan, geometri dan pengukuran sederhana, dan statistika sederhana serta kompetensi matematika dalam mendukung pencapaian kompetensi lulusan SD.

a. Karakteristik pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah sebagai berikut.

- 1) Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.
- 2) Mata pelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.
- 3) Standar kompetensi dan kompetensi dasar matematika dalam dokumen ini disusun sebagai landasan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan tersebut di atas. Selain itu dimaksudkan pula untuk mengembangkan kemampuan menggunakan matematika dalam pemecahan masalah dan mengkomunikasikan ide atau gagasan dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, dan media lain.
- 4) Pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami



## Kegiatan Pembelajaran 1

masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.

- 5) Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual problem). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran, sekolah diharapkan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer, alat peraga, atau media lainnya.
- b. Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.
  - 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah
  - 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika
  - 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh
  - 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
  - 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.
  - 6) Mata pelajaran Matematika pada satuan pendidikan SD/MI meliputi aspek-aspek:
    - a) bilangan
    - b) geometri dan pengukuran
    - c) pengolahan data.



- c. Standar kompetensi lulusan mata pelajaran Matematika SD/MI :
- 1) Memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
  - 2) Memahami bangun datar dan bangun ruang sederhana, unsur-unsur dan sifat-sifatnya, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
  - 3) Memahami konsep ukuran dan pengukuran berat, panjang, luas, volume, sudut, waktu, kecepatan, debit, serta mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
  - 4) Memahami konsep koordinat untuk menentukan letak benda dan menggunakannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
  - 5) Memahami konsep pengumpulan data, penyajian data dengan tabel, gambar dan grafik (diagram), mengurutkan data, rentangan data, rerata hitung, modus, serta menerapkannya dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari
  - 6) Memiliki sikap menghargai matematika dan kegunaannya dalam kehidupan
  - 7) Memiliki kemampuan berpikir logis, kritis, dan kreatif

#### 4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Materi IPA di SD kelas I sd III terintegrasi dalam mata pelajaran Bahasa Indonesia dan Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Pembelajaran dilakukan secara terpadu dalam tema dengan mata pelajaran lain. Untuk SD kelas IV sd VI, IPA menjadi mata pelajaran tersendiri namun pembelajaran dilakukan secara tematik terpadu. Ruang lingkup materi mata pelajaran IPA SD mencakup tubuh dan panca indra, tumbuhan dan hewan, sifat dan wujud benda- benda sekitar, Alam semesta dan kenampakannya, Bentuk luar tubuh hewan dan tumbuhan, Daur hidup makhluk hidup, Perkembangbiakan tanaman, Wujud benda, Gaya dan gerak, Bentuk dan sumber energi dan energi alternatif, rupa bumi dan perubahannya, Lingkungan, alam semesta, dan sumber daya alam, Iklim dan cuaca, Rangka dan organ tubuh manusia dan hewan, makanan, rantai makanan, dan keseimbangan ekosistem, Perkembangbiakan makhluk hidup, Penyesuaian diri makhluk hidup pada



## Kegiatan Pembelajaran 1

lingkungan, Kesehatan dan sistem pernafasan manusia, Perubahan dan sifat benda, hantaran panas, listrik dan magnet, Tata surya, Campuran dan larutan.

a. Karakteristik Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar meliputi:

- 1) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis,
- 2) IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.
- 3) 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.
- 4) Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.
- 5) Pendidikan IPA diarahkan untuk inkuiri dan berbuat sehingga dapat membantu peserta didik untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar.
- 6) Di tingkat SD/MI diharapkan ada penekanan pembelajaran Salingtemas(Sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat) yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana.
- 7) Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (scientific inquiry) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup.
- 8) IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.



- 9) Pencapaian KI dan KD didasarkan pada pemberdayaan peserta didik untuk membangun kemampuan, bekerja ilmiah, dan pengetahuan sendiri yang difasilitasi oleh guru.
- b. Mata Pelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan:.
- 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 mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
  - 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan;
  - 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta 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.
- c. Ruang Lingkup bahan kajian IPA untuk SD/MI meliputi.
- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, yaitu manusia, hewan, tumbuhan dan interaksinya dengan lingkungan, serta kesehatan
  - 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas
  - 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik, cahaya dan pesawat sederhana
  - 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya.
- d. Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran IPA
- 1) Melakukan pengamatan terhadap gejala alam dan menceritakan hasil pengamatannya secara lisan dan tertulis



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 2) Memahami penggolongan hewan dan tumbuhan, serta manfaat hewan dan tumbuhan bagi manusia, upaya pelestariannya, dan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya
- 3) Memahami bagian-bagian tubuh pada manusia, hewan, dan tumbuhan, serta fungsinya dan perubahan pada makhluk hidup
- 4) Memahami beragam sifat benda hubungannya dengan penyusunnya, perubahan wujud benda, dan kegunaannya
- 5) Memahami berbagai bentuk energi, perubahan dan manfaatnya
- 6) Memahami matahari sebagai pusat tata surya, kenampakan dan perubahan permukaan bumi, dan hubungan peristiwa alam dengan kegiatan manusia

## 5. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)

IPS adalah mata pelajaran yang mempelajari tentang kehidupan manusia dalam berbagai dimensi ruang dan waktu serta berbagai aktivitas kehidupannya. Mata pelajaran IPS bertujuan untuk menghasilkan warganegara yang religius, jujur, demokratis, kreatif, kritis, senang membaca, memiliki kemampuan belajar, rasa ingin tahu, peduli dengan lingkungan sosial dan fisik, berkontribusi terhadap pengembangan kehidupan sosial dan budaya, serta berkomunikasi secara produktif.

### a. Karakteristik Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial SD/Mi

- 1) Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan mulai dari SD/MI/SDLB sampai SMP/MTs/SMPLB. IPS mengkaji seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial. Pada jenjang SD/MI mata pelajaran IPS memuat materi Geografi, Sejarah, Sosiologi, dan Ekonomi. Melalui mata pelajaran IPS, peserta didik diarahkan untuk dapat menjadi warga negara Indonesia yang demokratis, dan bertanggung jawab, serta warga dunia yang cinta damai.
- 2) Di masa yang akan datang peserta didik akan menghadapi tantangan berat karena kehidupan masyarakat global selalu mengalami perubahan setiap saat. Oleh karena itu mata pelajaran IPS dirancang untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis



terhadap kondisi sosial masyarakat dalam memasuki kehidupan bermasyarakat yang dinamis.

- 3) Mata pelajaran IPS disusun secara sistematis, komprehensif, dan terpadu dalam proses pembelajaran menuju kedewasaan dan keberhasilan dalam kehidupan di masyarakat. Dengan pendekatan tersebut diharapkan peserta didik akan memperoleh pemahaman yang lebih luas dan mendalam pada bidang ilmu yang berkaitan.

b. Mata pelajaran IPS bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan :

- 1) Mengenal konsep-konsep yang berkaitan dengan kehidupan masyarakat dan lingkungannya
- 2) Memiliki kemampuan dasar untuk berpikir logis dan kritis, rasa ingin tahu, inkuiri, memecahkan masalah, dan keterampilan dalam kehidupan sosial
- 3) Memiliki komitmen dan kesadaran terhadap nilai-nilai sosial dan kemanusiaan
- 4) Memiliki kemampuan berkomunikasi, bekerjasama dan berkompetisi dalam masyarakat yang majemuk, di tingkat lokal, nasional, dan global.

c. Ruang lingkup IPS

Ruang lingkup IPS terdiri atas pengetahuan, keterampilan, nilai dan sikap yang dikembangkan dari masyarakat dan disiplin ilmu sosial. Penguasaan keempat konten ini dilakukan dalam proses belajar yang terintegrasi melalui proses kajian terhadap konten pengetahuan. Secara rinci, materi IPS dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan: tentang kehidupan masyarakat di sekitarnya, bangsa, dan umat manusia dalam berbagai aspek kehidupan dan lingkungannya.
- 2) Keterampilan: berpikir logis dan kritis, membaca, belajar (learning skills, inquiry), memecahkan masalah, berkomunikasi dan bekerjasama dalam kehidupan bermasyarakat-berbangsa.
- 3) Nilai: nilai-nilai kejujuran, kerja keras, sosial, budaya, kebangsaan, cinta damai, dan kemanusiaan serta kepribadian yang didasarkan pada nilai-nilai tersebut.



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 4) Sikap: rasa ingin tahu, mandiri, menghargai prestasi, kompetitif, kreatif dan inovatif, dan bertanggungjawab

Materi IPS mencakup kehidupan manusia dalam:

- 1) Tempat dan Lingkungan
- 2) Waktu Perubahan dan Keberlanjutan
- 3) Organisasi dan Sistem Sosial
- 4) Organisasi dan Nilai Budaya
- 5) Kehidupan dan Sistem Ekonomi
- 6) Komunikasi dan Teknologi

d. Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran SD/MI Ilmu Pengetahuan Sosial SD/MI

- 1) Memahami identitas diri dan keluarga, serta mewujudkan sikap saling menghormati dalam kemajemukan keluarga
- 2) Mendeskripsikan kedudukan dan peran anggota dalam keluarga dan lingkungan tetangga, serta kerja sama di antara keduanya
- 3) Memahami sejarah, kenampakan alam, dan keragaman suku bangsa di lingkungan kabupaten/kota dan provinsi
- 4) Mengenal sumber daya alam, kegiatan ekonomi, dan kemajuan teknologi di lingkungan kabupaten/kota dan provinsi
- 5) Menghargai berbagai peninggalan dan tokoh sejarah nasional, keragaman suku bangsa serta kegiatan ekonomi di Indonesia
- 6) Menghargai peranan tokoh pejuang dalam mempersiapkan dan mempertahankan kemerdekaan Indonesia
- 7) Memahami perkembangan wilayah Indonesia, keadaan sosial negara di Asia Tenggara serta benua-benua lainnya
- 8) Mengenal gejala (peristiwa) alam yang terjadi di Indonesia dan negara tetangga, serta dapat melakukan tindakan dalam menghadapi bencana alam
- 9) Memahami peranan Indonesia di era global



## 6. Seni Budaya dan Prakarya

Mata pelajaran Seni Budaya merupakan aktivitas belajar yang menampilkan karya seni estetis, artistik, dan kreatif yang berakar pada norma, nilai, perilaku, dan produk seni budaya bangsa. Mata pelajaran ini bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk memahami seni dalam konteks ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni serta berperan dalam perkembangan sejarah peradaban dan kebudayaan, baik dalam tingkat lokal, nasional, regional, maupun global. Pembelajaran seni di tingkat pendidikan dasar dan menengah bertujuan mengembangkan kesadaran seni dan keindahan dalam arti umum, baik dalam domain konsepsi, apresiasi, kreasi, penyajian, maupun tujuan-tujuan psikologis-edukatif untuk pengembangan kepribadian peserta didik secara positif. Pendidikan Seni Budaya di sekolah tidak semata-mata dimaksudkan untuk membentuk peserta didik menjadi pelaku seni atau seniman namun lebih menitik beratkan pada sikap dan perilaku kreatif, etis dan estetis.

Mata pelajaran Seni Budaya di tingkat pendidikan dasar sangat kontekstual dan diajarkan secara konkret, utuh, serta menyeluruh mencakup semua aspek (seni rupa, seni musik, seni tari dan prakarya), melalui pendekatan tematik. Untuk itu para pendidik seni harus memiliki wawasan yang baik tentang eksistensi seni budaya yang hidup dalam konteks lingkungan sehari-hari di mana ia tinggal, maupun pengenalan budaya lokal, agar peserta didik mengenal, menyenangi dan akhirnya mempelajari. Dengan demikian pembelajaran seni budaya dan prakarya di SD harus dapat; “Memanfaatkan lingkungan sebagai kegiatan apresiasi dan kreasi seni”. Ruang lingkup materi untuk seni budaya dan prakarya di SD/MI mencakup: gambar ekspresif, mozaik, karya relief, lagu dan elemen musik, musik ritmis, gerak anggota tubuh, meniru gerak, kerajinan dari bahan alam, produk rekayasa, pengolahan makanan, cerita warisan budaya, gambar dekoratif, montase, kolase, karya tiga dimensi, lagu wajib, lagu permainan, lagu daerah, alat musik ritmis dan melodis, gerak tari bertema, penyajian tari daerah, kerajinan dari bahan alam dan buatan (anyaman, teknik meronce, fungsi pakai, teknik ikat celup, dan asesoris), tanaman sayuran, karya rekayasa sederhana bergerak dengan angin dan tali, cerita rakyat, bahasa daerah, gambar ilustrasi, topeng, patung, lagu anak-anak, lagu daerah, lagu



## Kegiatan Pembelajaran 1

wajib, musik ansambel, gerak tari bertema, Penyajian tari bertema, kerajinan dari bahan tali temali, bahan keras, batik, dan teknik jahit, apotik hidup dan merawat hewan peliharaan, olahan pangan bahan makanan umbi-umbian dan olahan non pangan sampah organik atau anorganik, cerita secara lisan dan tulisan unsur-unsur budaya daerah, bahasa daerah, pameran dan pertunjukan karya seni.

### a. Karakteristik Mata Pelajaran Seni – Budaya SD/MI

- 1) Muatan seni budaya dan keterampilan sebagaimana yang diamanatkan dalam PP RI No 19 tahun 2005 tentang SNP tidak hanya terdapat dalam satu mata pelajaran karena budaya itu sendiri meliputi segala aspek kehidupan. Dalam mata pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan, aspek budaya tidak dibahas secara tersendiri tetapi terintegrasi dengan seni. Karena itu, mata pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan pada dasarnya merupakan pendidikan seni yang berbasis budaya.
- 2) Pendidikan Seni Budaya dan Keterampilan diberikan di sekolah karena keunikan, kebermaknaan, dan kebermanfaatan terhadap kebutuhan perkembangan peserta didik, yang terletak pada pemberian pengalaman estetik dalam bentuk kegiatan berekspresi/berkreasi dan berapresiasi melalui pendekatan: “belajar dengan seni,” “belajar melalui seni” dan “belajar tentang seni.” Peran ini tidak dapat diberikan oleh mata pelajaran lain.
- 3) Pendidikan Seni Budaya dan Keterampilan memiliki sifat multilingual, multidimensional, dan multikultural. Multilingual bermakna pengembangan kemampuan mengekspresikan diri secara kreatif dengan berbagai cara dan media seperti bahasa rupa, bunyi, gerak, peran dan berbagai perpaduannya. Multidimensional bermakna pengembangan beragam kompetensi meliputi konsepsi (pengetahuan, pemahaman, analisis, evaluasi), apresiasi, dan kreasi dengan cara memadukan secara harmonis unsur estetika, logika, kinestetika, dan etika. Sifat multikultural mengandung makna pendidikan seni menumbuhkembangkan kesadaran dan kemampuan apresiasi terhadap beragam budaya Nusantara dan Mancanegara. Hal ini merupakan wujud pembentukan sikap demokratis yang memungkinkan seseorang



hidup secara beradab serta toleran dalam masyarakat dan budaya yang majemuk.

- 4) Pendidikan Seni Budaya dan Keterampilan memiliki peranan dalam pembentukan pribadi peserta didik yang harmonis dengan memperhatikan kebutuhan perkembangan anak dalam mencapai multikecerdasan yang terdiri atas kecerdasan intrapersonal, interpersonal, visual spasial, musikal, linguistik, logik matematik, naturalis serta kecerdasan adversitas, kecerdasan kreativitas, kecerdasan spiritual dan moral, dan kecerdasan emosional.
  - 5) Bidang seni rupa, musik, tari, dan keterampilan memiliki kekhasan tersendiri sesuai dengan kaidah keilmuan masing-masing. Dalam pendidikan seni dan keterampilan, aktivitas berkesenian harus menampung kekhasan tersebut yang tertuang dalam pemberian pengalaman mengembangkan konsepsi, apresiasi, dan kreasi. Semua ini diperoleh melalui upaya eksplorasi elemen, prinsip, proses, dan teknik berkarya dalam konteks budaya masyarakat yang beragam.
- b. Mata pelajaran Seni Budaya dan Keterampilan bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan
- 1) Memahami konsep dan pentingnya seni budaya dan keterampilan
  - 2) Menampilkan sikap apresiasi terhadap seni budaya dan keterampilan
  - 3) Menampilkan kreativitas melalui seni budaya dan keterampilan
  - 4) Menampilkan peran serta dalam seni budaya dan keterampilan dalam tingkat lokal, regional, maupun global.
- c. Ruang Lingkup Mata pelajaran Seni Budaya :
- 1) Seni rupa, mencakup pengetahuan, keterampilan, dan nilai dalam menghasilkan karya seni berupa lukisan, patung, ukiran, cetak-mencetak, dan sebagainya
  - 2) Seni musik, mencakup kemampuan untuk menguasai olah vokal, memainkan alat musik, apresiasi karya musik
  - 3) Seni tari, mencakup keterampilan gerak berdasarkan olah tubuh dengan dan tanpa rangsangan bunyi, apresiasi terhadap gerak tari



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 4) Seni drama, mencakup keterampilan pementasan dengan memadukan seni musik, seni tari dan peran
  - 5) Keterampilan, mencakup segala aspek kecakapan hidup (life skills) yang meliputi keterampilan personal, keterampilan sosial, keterampilan vokasional dan keterampilan akademik.
  - 6) Di antara keempat bidang seni yang ditawarkan, minimal diajarkan satu bidang seni sesuai dengan kemampuan sumberdaya manusia serta fasilitas yang tersedia. Pada sekolah yang mampu menyelenggarakan pembelajaran lebih dari satu bidang seni, peserta didik diberi kesempatan untuk memilih bidang seni yang akan diikutinya. Pada tingkat SD/MI, mata pelajaran Keterampilan ditekankan pada keterampilan vokasional, khusus kerajinan tangan.
- d. Standar kompetensi lulusan mata pelajaran Seni budaya dan keterampilan
- 1) **Seni Rupa**
    - a) Mengapresiasi dan mengekspresikan keartistikan karya seni rupa terapan melalui gambar ilustrasi dengan tema benda alam yang ada di daerah setempat
    - b) Mengapresiasi dan mengekspresikan keartistikan karya seni rupa murni melalui pembuatan relief dari bahan plastisin/tanah liat yang ada di daerah setempat
    - c) Mengapresiasi dan mengekspresikan keunikan karya seni rupa Nusantara dengan motif hias melalui gambar dekoratif dan ilustrasi bertema hewan, manusia dan kehidupannya serta motif hias dengan teknik batik
    - d) Mengapresiasi dan mengekspresikan keunikan karya seni rupa Nusantara dengan motif hias melalui gambar dekoratif dan ilustrasi dengan tema bebas
    - e) Mengapresiasi dan mengekspresikan keunikan karya seni rupa Nusantara melalui pembuatan benda kreatif yang sesuai dengan potensi daerah setempat



**2) Seni Musik**

- a) Mengapresiasi dan mengekspresikan karya seni musik dengan memperhatikan dinamika melalui berbagai ragam lagu daerah dan wajib dengan iringan alat musik sederhana daerah setempat
- b) Mengapresiasi dan mengekspresikan karya seni musik dengan ansambel sejenis dan gabungan terhadap berbagai musik/lagu wajib, daerah dan Nusantara
- c) Mengapresiasi dan mengekspresikan karya seni musik dengan menyanyikan lagu wajib, daerah dan Nusantara dengan memainkan alat musik sederhana daerah setempat

**3) Seni Tari**

- a) Mengapresiasi dan mengekspresikan karya seni tari dengan memperhatikan simbol dan keunikan gerak, busana, dan perlengkapan tari daerah setempat
- b) Mengapresiasi dan mengekspresikan karya seni tari dengan memperhatikan simbol dan keunikan gerak, busana, dan perlengkapan tari Nusantara
- c) Mengapresiasi dan mengekspresikan perpaduan karya seni tari dan musik Nusantara

**7. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan**

Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan pada hakikatnya adalah proses pendidikan yang memanfaatkan aktivitas fisik untuk menghasilkan perubahan holistik dalam kualitas individu, baik dalam hal fisik, mental, serta emosional. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan memperlakukan anak sebagai sebuah kesatuan utuh, makhluk total, daripada hanya menganggapnya sebagai seseorang yang terpisah kualitas fisik dan mentalnya.

Pendidikan Pendidikan Jasmani, Olahraga, Dan Kesehatan membantu peserta didik mengembangkan pemahaman tentang apa yang mereka perlukan untuk membuat komitmen seumur hidup tentang arti penting hidup sehat, aktif dan mengembangkan kapasitas untuk menjalani kehidupan yang memuaskan dan produktif. Sehingga berdampak pada meningkatkan produktivitas dan kesiapan



## Kegiatan Pembelajaran 1

untuk belajar, meningkatkan semangat, mengurangi ketidakhadiran, mengurangi biaya perawatan kesehatan, penurunan kelakuan anti-sosial seperti bullying dan kekerasan, mempromosikan hubungan yang aman dan sehat, dan meningkatkan kepuasan pribadi. Karakteristik Perkembangan Gerak Anak Usia SD, pada usia antara 7- 8 tahun, anak sedang memasuki perkembangan gerak dasar dan memasuki tahap awal perkembangan gerak spesifik. Karakteristik awal perkembangan gerak spesifik dapat diidentifikasi dengan makin sempurnanya kemampuan melakukan berbagai kemampuan gerak dasar yang menuntut kemampuan koordinasi dan keseimbangan agak kompleks. Oleh karenanya, keterampilan gerak yang dimiliki anak telah dapat diorientasikan pada berbagai bentuk, jenis dan tingkat permainan yang lebih kompleks. Pada anak berusia antara 9 s.d 10 tahun, anak telah dapat mengunjujkerjakan rangkaian gerak yang mutipleks-kompleks dengan tingkat koordinasi yang makin baik. Kualitas kemampuan pada tahap ini dipengaruhi oleh ketepatan rekayasa dan stimulasi lingkungan yang diberikan kepada anak pada usia sebelumnya. Pada tahap ini, anak laki-laki dan perempuan telah memasuki masa awal masa adolense. Dengan pengaruh perkembangan hormonal pada usia ini, mereka akan mengalami pertumbuhan fisik dan perkembangan fungsi motorik yang sangat cepat.

Ruang lingkup materi mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan adalah sebagai berikut:

- a. Pola Gerak Dasar, meliputi: a). pola gerak dasar lokomotor atau gerakan berpindah tempat, misalnya; berjalan, berlari, melompat, berguling, mencongklak, b) pola gerak non lokomotor atau bergerak di tempat, misalnya; membungkuk, meregang, berputar, mengayun, mengelak, berhenti, c). Pola gerak manipulatif atau mengendalikan/ mengontrol objek, misalnya; melempar bola, menangkap bola, memukul bola menggunakan tongkat, menendang bola
- b. Aktivitas Permainan dan Olahraga termasuk tradisional, misalnya; rounders, kasti, softball, atletik sepak bola, bola voli, bola basket, bola tangan, sepak takraw, tenis meja, bulutangkis, silat, karate. Kegiatan ini bertujuan untuk memupuk kecenderungan alami anak untuk bermain



melalui kegiatan bermain informal dan meningkatkan pengembangan keterampilan dasar, kesempatan untuk interaksi sosial. Menerapkannya dalam kegiatan informal dalam kompetisi dengan orang. Juga untuk mengembangkan keterampilan dan memahami dari konsep-konsep kerja sama tim, serangan, pertahanan dan penggunaan ruang dalam bentuk eksperimen/eksplorasi untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman.

- c. Aktivitas Kebugaran, meliputi pengembangan komponen kebugaran berkaitan dengan kesehatan, terdiri dari; daya tahan (aerobik dan anaerobik), kekuatan, kelenturan, komposisi tubuh, dan pengembangan komponen kebugaran berkaitan dengan keterampilan, terdiri dari; kecepatan, kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi.
- d. Aktivitas Senam dan Gerak Ritmik, meliputi senam lantai, senam alat, apresiasi terhadap kualitas estetika dan artistik dari gerakan, tarian kreatif dan rakyat. Konsep gerak berkaitan eksplorasi gerak dengan tubuh dalam ruang, dinamika perubahan gerakan dan implikasi dari bergerak di kaitannya dengan apakah orang lain dan /nya lingkungannya sendiri.
- e. Aktivitas Air, memuat kompetensi dan kepercayaan diri saat peserta didik berada di dekat, di bawah dan di atas air. Memberikan kesempatan unik untuk pengajaran gaya-gaya renang (punggung, bebas, dada, dan kupu-kupu) dan juga penyediaan peluang untuk kesenangan bermain di air dan aspek lain dari olahraga air termasuk pertolongan dalam olahraga air.
- f. Kesehatan, meliputi; kebersihan diri sendiri dan lingkungan, makanan dan minuman sehat, penanggulangan cedera ringan, kebersihan alat reproduksi, penyakit menular, menghindari diri dari bahaya narkoba, psikotropika, seks bebas, P3K, dan bahaya HIV/AIDS. Pola penerapan pembelajaran dalam satu minggu dapat menggunakan beberapa cara, yaitu;
  - 1) Jika di sekolah tidak tersedia/tidak ada guru khusus mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan maka pembelajaran dapat dilakukan oleh guru kelas



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 2) Jika di sekolah terdapat guru mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan, maka pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan 2 kali dalam seminggu dengan alokasi waktu 70 menit setiap pertemuan, atau 4 kali pertemuan dalam satu minggu, dengan alokasi waktunya adalah 35 menit.
- a. Karakteristik Mata Pelajaran Olah Raga Jasmani dan Kesehatan
- 1) Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.
  - 2) Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat langsung dalam berbagai pengalaman belajar melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan yang terpilih yang dilakukan secara sistematis. Pembekalan pengalaman belajar itu diarahkan untuk membina pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik, sekaligus membentuk pola hidup sehat dan bugar sepanjang hayat.
  - 3) Pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan, berupa gerak sebagai aktivitas jasmani adalah dasar bagi manusia untuk mengenal dunia dan dirinya sendiri yang secara alami berkembang searah dengan perkembangan zaman.
  - 4) Selama ini telah terjadi kecenderungan dalam memberikan makna mutu pendidikan yang hanya dikaitkan dengan aspek kemampuan kognitif. Pandangan ini telah membawa akibat terabaikannya aspek-aspek moral, akhlak, budi pekerti, seni, psikomotor, serta life skill.
  - 5) Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan merupakan media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap-



mental-emosional-sportivitas-spiritual-sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang.

- b. Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut.
  - 1) Mengembangkan keterampilan pengelolaan diri dalam upaya pengembangan dan pemeliharaan kebugaran jasmani serta pola hidup sehat melalui berbagai aktivitas jasmani dan olahraga yang terpilih
  - 2) Meningkatkan pertumbuhan fisik dan pengembangan psikis yang lebih baik.
  - 3) Meningkatkan kemampuan dan keterampilan gerak dasar
  - 4) Meletakkan landasan karakter moral yang kuat melalui internalisasi nilai-nilai yang terkandung di dalam pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan
  - 5) Mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggungjawab, kerjasama, percaya diri dan demokratis
  - 6) Mengembangkan keterampilan untuk menjaga keselamatan diri sendiri, orang lain dan lingkungan
  - 7) Memahami konsep aktivitas jasmani dan olahraga di lingkungan yang bersih sebagai informasi untuk mencapai pertumbuhan fisik yang sempurna, pola hidup sehat dan kebugaran, terampil, serta memiliki sikap yang positif.
  
- c. Ruang lingkup mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan meliputi aspek-aspek :
  - 1) Permainan dan olahraga meliputi: olahraga tradisional, permainan. eksplorasi gerak, keterampilan lokomotor non-lokomotor, dan manipulatif, atletik, kasti, rounders, kippers, sepak bola, bola basket, bola voli, tenis meja, tenis lapangan, bulu tangkis, dan beladiri, serta aktivitas lainnya
  - 2) Aktivitas pengembangan meliputi: mekanika sikap tubuh, komponen kebugaran jasmani, dan bentuk postur tubuh serta aktivitas lainnya



## Kegiatan Pembelajaran 1

- 3) Aktivitas senam meliputi: ketangkasan sederhana, ketangkasan tanpa alat, ketangkasan dengan alat, dan senam lantai, serta aktivitas lainnya
  - 4) Aktivitas ritmik meliputi: gerak bebas, senam pagi, SKJ, dan senam aerobik serta aktivitas lainnya
  - 5) Aktivitas air meliputi: permainan di air, keselamatan air, keterampilan bergerak di air, dan renang serta aktivitas lainnya
  - 6) Pendidikan luar kelas, meliputi: piknik/karyawisata, pengenalan lingkungan,
  - 7) berkemah, menjelajah, dan mendaki gunung
  - 8) Kesehatan, meliputi penanaman budaya hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari, khususnya yang terkait dengan perawatan tubuh agar tetap sehat, merawat lingkungan yang sehat, memilih makanan dan minuman yang sehat, mencegah dan merawat cedera, mengatur waktu istirahat yang tepat dan berperan aktif dalam kegiatan P3K dan UKS. Aspek kesehatan merupakan aspek tersendiri, dan secara implisit masuk ke dalam semua aspek.
- d. Standar Kompetensi Lulusan Mata Pelajaran PJOK SD/MI
- 1) Mempraktekkan gerak dasar lari, lompat, dan jalan dalam permainan sederhana serta nilai-nilai dasar sportivitas seperti kejujuran, kerjasama, dan lain-lain
  - 2) Mempraktekkan gerak ritmik meliputi senam pagi, senam kesegaran jasmani (SKJ), dan aerobik
  - 3) Mempraktekkan gerak ketangkasan seperti ketangkasan dengan dan tanpa alat, serta senam lantai
  - 4) Mempraktekkan gerak dasar renang dalam berbagai gaya serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya
  - 5) Mempraktekkan latihan kebugaran dalam bentuk meningkatkan daya tahan kekuatan otot, kelenturan serta koordinasi otot
  - 6) Mempraktekkan berbagai keterampilan gerak dalam kegiatan penjelajahan di luar sekolah seperti perkemahan, piknik, dan lain-lain



**D. Aktivitas Pembelajaran****LK 1. Pemahaman Karakteristik Dan Ruang Lingkup Lima Mata Pelajaran (PPKn, Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS)**

Setelah mempelajari Bacaan diatas silahkan kerjakan lembar kerja berikut dengan Ruang lingkup mata pelajaran pada format berikut :

<b>NO.</b>	<b>MATA PELAJARAN</b>	<b>DESKRIPSI RUANG LINGKUP</b>	<b>Penerapan karakter yang bisa disisipkan</b>
1	PPKn		
2	Bahasa Indonesia		
3	Matematika		



## Kegiatan Pembelajaran 1

4	IPA		
5	IPS		
6	Seni Budaya		
7	PJOK		

Diskusikan tentang kemungkinan-kemungkinan pengembangan karakteristik pada suatu mata pelajaran dengan memberikan penerapan nilai nilai karakter bangsa (Religius, integritas, gotong royong, mandiri dan nasionalis )!  
Sebagai bahan referensi, tabel berikut adalah definisi dan contoh penerapan 5 Nilai Pokok Peningkatan Pendidikan Karakter :



<b>RELIGIUS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Religius yang mencerminkan keberimanan terhadap Tuhan yang Maha Esa yang diwujudkan dalam perilaku untuk melaksanakan ajaran agama dan kepercayaan yang dianut, menghargai perbedaan agama, menjunjung tinggi sikap toleran terhadap pelaksanaan ibadah agama dan kepercayaan lain, hidup rukun dan damai dengan pemeluk agama lain. Nilai karakter religius ini meliputi tiga dimensi relasi sekaligus, yaitu hubungan individu dengan Tuhan, individu dengan sesama, dan individu dengan alam semesta (lingkungan). Nilai karakter religius ini ditunjukkan dalam perilaku mencintai dan menjaga keutuhan ciptaan. Subnilai religius: <b>cinta damai, toleransi, menghargai perbedaan agama, teguh pendirian, percayadiri, kerja sama lintas agama, antibuli dan kekerasan, persahabatan, ketulusan, tidak memaksakan kehendak, melindungi yang kecil dan tersisih.</b></li> </ul>
<b>NASIONALIS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nasionalis merupakan cara berpikir, bersikap, dan berbuat yang menunjukkan kesetiaan, kepedulian, dan penghargaan yang tinggi terhadap bahasa, lingkungan fisik, sosial, budaya, ekonomi, dan politik bangsa, menempatkan kepentingan bangsa dan negara di atas kepentingan diri dan kelompoknya.</li> <li>Subnilai nasionalis antara lain apresiasi budaya bangsa sendiri, <b>menjaga kekayaan budaya bangsa, rela berkorban, unggul dan berprestasi, cinta tanah air, menjaga lingkungan, taat hukum, disiplin, menghormati keragaman budaya, suku, dan agama</b></li> </ul>
<b>MANDIRI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mandiri merupakan sikap dan perilaku tidak bergantung pada orang lain dan mempergunakan segala tenaga, pikiran, waktu untuk merealisasikan harapan, mimpi dan cita-cita.</li> <li>Subnilai kemandirian antara lain <b>etos kerja (kerja keras), tangguh tahan banting, daya juang, profesional, kreatif, keberanian, dan menjadi pembelajar sepanjang hayat</b></li> </ul>
<b>GOTONG ROYONG</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gotong Royong mencerminkan tindakan menghargai semangat kerjasama dan bahu membahu menyelesaikan persoalan bersama, memperlihatkan rasa senang berbicara, bergaul, bersahabat dengan orang lain dan memberi bantuan pada mereka yang miskin, tersingkir dan membutuhkan pertolongan.</li> <li>Subnilai gotong royong antara lain <b>menghargai, kerjasama, inklusif, komitmen atas keputusan bersama, musyawarah mufakat, tolong-menolong, solidaritas, empati, anti diskriminasi, anti kekerasan, sikap kerelawanan</b></li> </ul>



## Kegiatan Pembelajaran 1

### **INTEGRITAS**

- Integritas merupakan nilai yang mendasari perilaku yang didasarkan pada upaya menjadikan dirinya sebagai orang yang selalu dapat dipercaya dalam perkataan, tindakan, dan pekerjaan, memiliki komitmen dan kesetiaan pada nilai-nilai kemanusiaan dan moral (integritas moral). Karakter integritas meliputi sikap tanggungjawab sebagai warga negara, aktif terlibat dalam kehidupan sosial, melalui konsistensi tindakan dan perkataan yang berdasarkan kebenaran.
- Subnilai integritas antara lain **kejujuran, cinta pada kebenaran, setia, komitmen moral, anti korupsi, keadilan, tanggungjawab, keteladanan, menghargai martabat individu (terutama penyandang disabilitas)**

### **E. Latihan// Kasus /Tugas**

1. Jelaskan hubungan antara karakteristik mata pelajaran dengan Kompetensi Dasar pada masing-masing mata pelajaran.
2. Seorang guru harus melakukan kajian mendalam mengenai karakteristik mata pelajaran sebagai acuan mengembangkan indikator untuk mendapatkan proses pembelajaran yang berkarakter . Jelaskan pernyataan tersebut !

### **F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

Setelah memahami karakteristik tiap mata pelajaran ini, guru menyusun materi pembelajaran dari lima mata pelajaran SD/MI kelas IV s.d. Kelas VI dengan pendekatan secara integratif dan lebih kreatif sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik.

Pengintegrasian penerapan pendidikan karakter harus selalu ada dalam setiap pembelajaran di kelas dengan segala kreatifitas contoh dan teladan yang harus dikembangkan



## Kegiatan Pembelajaran 2

### Pemetaan SKL, KI, KD dan Materi Pembelajaran Sekolah Dasar

#### A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran 2 ini, diharapkan guru dapat Menganalisis materi, mengidentifikasi kesesuaian materi, mengklasifikasikan materi pembelajaran yang sesuai dengan pendekatan yang dipilih dan karakteristik peserta didik usia SD/MI dengan menerapkan pendidikan karakter.

#### B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi pada Kegiatan Pembelajaran 2 ini adalah:

1. Mengidentifikasi kesesuaian materi pembelajaran dengan kompetensi dasar
2. Menentukan materi pembelajaran yang esensial sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditentukan dengan menerapkan nilai nilai karakter.
3. Menganalisis kesesuaian materi ajar dengan pengalaman belajar yang telah ditentukan

#### C. Uraian Materi

##### 1. Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 ayat(3) mengamanatkan bahwa pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pendidikan nasional, yang meningkatkan keimanan dan ketakwaan serta akhlak mulia dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, yang diatur dengan undang-undang. Atas dasar amanat tersebut telah diterbitkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Sesuai dengan Pasal 2 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan



### Kegiatan Pembelajaran 3

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Sedangkan Pasal 3 menegaskan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan profil kualifikasi kemampuan lulusan yang dituangkan dalam standar kompetensi lulusan. Dalam penjelasan Pasal 35 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa standar kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik yang harus dipenuhinya atau dicapainya dari suatu satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

#### **Pengertian**

Standar Kompetensi Lulusan adalah kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

#### **Tujuan**

Standar Kompetensi Lulusan digunakan sebagai acuan utama pengembangan standar isi, standar proses, standar penilaian pendidikan, standar pendidik dan tenaga kependidikan, standar sarana dan prasarana, standar pengelolaan, dan standar pembiayaan.

#### **Ruang Lingkup**

Standar Kompetensi Lulusan terdiri atas kriteria kualifikasi kemampuan peserta didik yang diharapkan dapat dicapai setelah menyelesaikan masa belajarnya di satuan pendidikan pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.



### Monitoring dan Evaluasi

Untuk mengetahui ketercapaian dan kesesuaian antara Standar Kompetensi Lulusan dan lulusan dari masing-masing satuan pendidikan dan kurikulum yang digunakan pada satuan pendidikan tertentu perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala dan berkelanjutan dalam setiap periode. Hasil yang diperoleh dari monitoring dan evaluasi digunakan sebagai bahan masukan bagi penyempurnaan Standar Kompetensi Lulusan di masa yang akan datang.

## 2. Cakupan Kompetensi Lulusan

Penetapan pendekatan kompetensi lulusan didahului dengan mengidentifikasi apa yang hendak dibentuk, dibangun, dan diberdayakan dalam diri peserta didik sebagai jaminan yang akan mereka capai setelah menyelesaikan pendidikannya pada satuan pendidikan tertentu. Pendekatan kompetensi lulusan menekankan pada kemampuan holistik yang harus dimiliki setiap peserta didik. Hal itu akan membawa implikasi terhadap apa yang seharusnya dipelajari oleh setiap individu peserta didik, bagaimana cara mengajarkan, dan kapan diajarkannya. Cakupan kompetensi lulusan satuan pendidikan berdasarkan elemen-elemen yang harus dicapai dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Setiap lulusan satuan pendidikan dasar dan menengah memiliki kompetensi pada tiga dimensi yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Tabel 1. Dimensi Sikap

SD/MI/SDLB/ Paket A	SMP/MTs/SMPLB/ Paket B	SMA/MA/SMALB/ Paket C
<b>RUMUSAN</b>		
Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap: 1. beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, 2. berkarakter, jujur, dan peduli, 3. bertanggungjawab, 4. pembelajar sejati sepanjang hayat, dan 5. sehat jasmani dan rohani	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap: 1. beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, 2. berkarakter, jujur, dan peduli, 3. bertanggungjawab, 4. pembelajar sejati sepanjang hayat, dan 5. sehat jasmani dan rohani	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap: 1. beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME, 2. berkarakter, jujur, dan peduli, 3. bertanggungjawab, 4. pembelajar sejati sepanjang hayat, dan 5. sehat jasmani dan rohani



### Kegiatan Pembelajaran 3

sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara.	sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional.
--	--	---

Tabel 2. Dimensi Pengetahuan

SD/MI/SDLB/ Paket A	SMP/MTs/SMPLB/ Paket B	SMA/MA/SMALB/ Paket C
<b>RUMUSAN</b>		
<p>Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasar berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ilmu pengetahuan,</li> <li>2. teknologi,</li> <li>3. seni, dan</li> <li>4. budaya.</li> </ol> <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara.</p>	<p>Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ilmu pengetahuan,</li> <li>2. teknologi,</li> <li>3. seni, dan</li> <li>4. budaya.</li> </ol> <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.</p>	<p>Memiliki pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks berkenaan dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ilmu pengetahuan,</li> <li>2. teknologi,</li> <li>3. seni,</li> <li>4. budaya, dan</li> <li>5. humaniora.</li> </ol> <p>Mampu mengaitkan pengetahuan di atas dalam konteks diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, serta kawasan regional dan internasional.</p>

Istilah pengetahuan Faktual, Konseptual, Prosedural, dan Metakognitif pada masing-masing satuan pendidikan dijelaskan pada matriks berikut.



<b>PENJELASAN</b>	SD/MI/SDLB/ Paket A	SMP/MTs/SMPLB/ Paket B	SMA/MA/SMALB/ Paket C
<b>Faktual</b>	Pengetahuan dasar berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara.	Pengetahuan teknis dan spesifik tingkat sederhana berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	Pengetahuan teknis dan spesifik, detail dan kompleks berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional.
<b>Konseptual</b>	Terminologi/istilah yang digunakan, klasifikasi, kategori, prinsip, dan generalisasi berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait dengan diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, dan negara.	Terminologi/istilah dan klasifikasi, kategori, prinsip, generalisasi dan teori, yang digunakan terkait dengan pengetahuan teknis dan spesifik tingkat sederhana berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	Terminologi/istilah dan klasifikasi, kategori, prinsip, generalisasi, teori, model, dan struktur yang digunakan terkait dengan pengetahuan teknis dan spesifik, detail dan kompleks berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional.



### Kegiatan Pembelajaran 3

<b>Prosedural</b>	Pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu atau kegiatan yang berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa dan negara.	Pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu atau kegiatan yang terkait dengan pengetahuan teknis, spesifik, algoritma, metode tingkat sederhana berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	Pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu atau kegiatan yang terkait dengan pengetahuan teknis, spesifik, algoritma, metode, dan kriteria untuk menentukan prosedur yang sesuai berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya, terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional.
<b>Metakognitif</b>	Pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan diri sendiri dan menggunakannya dalam mempelajari ilmu pengetahuan, teknologi, seni dan budaya terkait dengan diri sendiri, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa dan negara.	Pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan diri sendiri dan menggunakannya dalam mempelajari pengetahuan teknis dan spesifik tingkat sederhana berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.	Pengetahuan tentang kekuatan dan kelemahan diri sendiri dan menggunakannya dalam mempelajari pengetahuan teknis, detail, spesifik, kompleks, kontekstual dan kondisional berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait dengan masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan internasional.



Tabel 3. Dimensi Keterampilan

SD/MI/SDLB/ Paket A	SMP/MTs/SMPLB/ Paket B	SMA/MA/SMALB/ Paket C
<b>RUMUSAN</b>		
Memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif	Memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif	Memiliki keterampilan berpikir dan bertindak: 1. kreatif, 2. produktif, 3. kritis, 4. mandiri, 5. kolaboratif, dan 6. komunikatif
melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan tahap perkembangan anak yang relevan dengan tugas yang diberikan	melalui pendekatan ilmiah sesuai dengan yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri	melalui pendekatan ilmiah sebagai pengembangan dari yang dipelajari di satuan pendidikan dan sumber lain secara mandiri

Gradasi untuk dimensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan antar jenjang pendidikan memperhatikan:

- a. perkembangan psikologis anak;
- b. lingkup dan kedalaman;
- c. kesinambungan;
- d. fungsi satuan pendidikan; dan
- e. lingkungan.

### **PEMETAAN KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MENURUT PERMENDIKBUD NO 24 TAHUN 2016**

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR BAHASA INDONESIA  
SD/MI

KELAS: IV

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan ekstrakurikuler.



### Kegiatan Pembelajaran 3

Rumusan kompetensi sikap spiritual, yaitu “Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan kompetensi sikap sosial, yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*,) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan di tempat bermain	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia
<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
3.1 Mencermati gagasan pokok dan gagasan pendukung yang diperoleh dari teks lisan, tulis, atau visual	4.1 Menata informasi yang didapat dari teks berdasarkan keterhubungan antargagasan ke dalam kerangka tulisan
3.2 Mencermati keterhubungan antargagasan yang didapat dari teks lisan, tulis, atau visual	4.2 Menyajikan hasil pengamatan tentang keterhubungan antargagasan ke dalam tulisan



3.3 Menggali informasi dari seorang tokoh melalui wawancara menggunakan daftar pertanyaan	4.3 Melaporkan hasil wawancara menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif dalam bentuk teks tulis
3.4 Membandingkan teks petunjuk penggunaan dua alat yang sama dan berbeda	4.4 Menyajikan petunjuk penggunaan alat dalam bentuk teks tulis dan visual menggunakan kosakata baku dan kalimat efektif
3.5 Menguraikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra (cerita, dongeng, dan sebagainya)	4.5 Mengomunikasikan pendapat pribadi tentang isi buku sastra yang dipilih dan dibaca sendiri secara lisan dan tulis yang didukung oleh alasan
3.6 Menggali isi dan amanat puisi yang disajikan secara lisan dan tulis dengan tujuan untuk kesenangan	4.6 Melisankan puisi hasil karya pribadi dengan lafal, intonasi, dan ekspresi yang tepat sebagai bentuk ungkapan diri
3.7 Menggali pengetahuan baru yang terdapat pada teks nonfiksi	4.7 Menyampaikan pengetahuan baru dari teks nonfiksi ke dalam tulisan dengan bahasa sendiri
3.8 Membandingkan hal yang sudah diketahui dengan yang baru diketahui dari teks nonfiksi	4.8 Menyampaikan hasil membandingkan pengetahuan lama dengan pengetahuan baru secara tertulis dengan bahasa sendiri
3.9 Mencermati tokoh-tokoh yang terdapat pada teks fiksi	4.9 Menyampaikan hasil identifikasi tokoh-tokoh yang terdapat pada teks fiksi secara lisan, tulis, dan visual
3.10 Membandingkan watak setiap tokoh pada teks fiksi	4.10 Menyajikan hasil membandingkan watak setiap tokoh pada teks fiksi secara lisan, tulis, dan visual



### Kegiatan Pembelajaran 3

## KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR PENDIDIKAN PANCASILA DAN KEWARGANEGARAAN SD/MI

KELAS: IV

<b>KOMPETENSI INTI 1 (SIKAP SPIRITUAL)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 2 (SIKAP SOSIAL)</b>
1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya
<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
1.1 Menerima makna hubungan bintang, rantai, pohon beringin, kepala banteng, dan padi kapas pada lambang negara “Garuda Pancasila” sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa	2.1 Bersikap berani mengakui kesalahan, meminta maaf, memberi maaf, dan santun sebagai perwujudan nilai dan moral Pancasila.
1.2 Menghargai kewajiban dan hak warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari dalam menjalankan agama	2.2 Menunjukkan sikap disiplin dalam memenuhi kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat sebagai wujud cinta tanah air
1.3 Mensyukuri keberagaman umat beragama di masyarakat sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa dalam konteks Bhineka Tunggal Ika	2.3 Bersikap toleran dalam keberagaman umat beragama di masyarakat dalam konteks Bhinneka Tunggal Ika
1.4 Mensyukuri berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa	2.4 Menampilkan sikap kerja sama dalam berbagai bentuk keberagaman suku bangsa, sosial, dan budaya di Indonesia yang terikat persatuan dan kesatuan
<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia



<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
3.1 Memahami makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila	4.1 Menjelaskan makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila sebagai satu kesatuan dalam kehidupan sehari-hari
3.2 Mengidentifikasi pelaksanaan kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari	4.2 Menyajikan hasil identifikasi pelaksanaan kewajiban dan hak sebagai warga masyarakat dalam kehidupan sehari-hari
3.3 Menjelaskan manfaat keberagaman karakteristik individu dalam kehidupan sehari-hari	4.3 Mengemukakan manfaat keberagaman karakteristik individu dalam kehidupan sehari-hari
3.1 Memahami makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila	4.1 Menjelaskan makna hubungan simbol dengan sila-sila Pancasila sebagai satu kesatuan dalam kehidupan sehari-hari

#### KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MATEMATIKA SD/MI

##### KELAS: IV

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu, “Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.



### Kegiatan Pembelajaran 3

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia
<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah sampai dengan 99 sebagai banyak anggota suatu kumpulan objek	4.1 Menyajikan bilangan cacah sampai dengan 99 yang bersesuaian dengan banyak anggota kumpulan objek yang disajikan
3.2 Menjelaskan bilangan sampai dua angka dan nilai tempat penyusun lambang bilangan menggunakan kumpulan benda konkret serta cara membacanya	4.2 Menuliskan lambang bilangan sampai dua angka yang menyatakan banyak anggota suatu kumpulan objek dengan ide nilai tempat
3.3 Membandingkan dua bilangan sampai dua angka dengan menggunakan kumpulan benda-benda konkret	4.3 Mengurutkan bilangan-bilangan sampai dua angka dari bilangan terkecil ke bilangan terbesar atau sebaliknya dengan menggunakan kumpulan benda-benda konkret



3.4 Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 99 dalam kehidupan sehari-hari serta mengaitkan penjumlahan dan pengurangan	4.4 Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan yang melibatkan bilangan cacah sampai dengan 99
3.5 Mengenal pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya	4.5 Memprediksi dan membuat pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda/gambar/gerakan atau lainnya
3.6 Mengenal bangun ruang dan bangun datar dengan menggunakan berbagai benda konkret	4.6 Mengelompokkan bangun ruang dan bangun datar berdasarkan sifat tertentu dengan menggunakan berbagai benda konkret
3.7 Mengidentifikasi bangun datar yang dapat disusun membentuk pola pengubinan	4.7 Menyusun bangun-bangun datar untuk membentuk pola pengubinan
3.8 Mengenal dan menentukan panjang dan berat dengan satuan tidak baku menggunakan benda/situasi konkret	4.8 Melakukan pengukuran panjang dan berat dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda/situasi konkret
3.9 Membandingkan panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu menggunakan benda/ situasi konkret	4.9 Mengurutkan benda/kejadian/ keadaan berdasarkan panjang, berat, lamanya waktu, dan suhu



### Kegiatan Pembelajaran 3

## KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR ILMU PENGETAHUAN ALAM SD/MI

### KELAS: IV

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual, yaitu “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia



<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan	4.1 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang bentuk dan fungsi bagian tubuh hewan dan tumbuhan
3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya	4.2 Membuat skema siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitarnya, dan slogan upaya pelestariannya
3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan	4.3 Mendemonstrasikan manfaat gaya dalam kehidupan sehari-hari, misalnya gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan
3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar	4.4 Menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak
3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari	4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan dan penelusuran informasi tentang berbagai perubahan bentuk energi
3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran	4.6 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat bunyi
3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan	4.7 Menyajikan laporan hasil percobaan tentang sifat-sifat cahaya
3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya	4.8 Melakukan kegiatan upaya pelestarian sumber daya alam bersama orang-orang di lingkungannya



### Kegiatan Pembelajaran 3

#### KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS) SD/MI

KELAS: IV

Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler.

Rumusan Kompetensi Sikap Spiritual yaitu “Menerima, menghargai, dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya”. Adapun rumusan Kompetensi Sikap Sosial yaitu “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah; dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan dirumuskan sebagai berikut ini.

<b>KOMPETENSI INTI 3 (PENGETAHUAN)</b>	<b>KOMPETENSI INTI 4 (KETERAMPILAN)</b>
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	4. Menyajikan pengetahuan faktual dalam bahasa yang jelas, sistematis dan logis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.



<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>
3.1 Mengidentifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.	4.1 Menyajikan hasil identifikasi karakteristik ruang dan pemanfaatan sumber daya alam untuk kesejahteraan masyarakat dari tingkat kota/kabupaten sampai tingkat provinsi.
3.2 Mengidentifikasi keragaman sosial, ekonomi, budaya, etnis, dan agama di provinsi setempat sebagai identitas bangsa Indonesia; serta hubungannya dengan karakteristik ruang.	4.2 Menyajikan hasil identifikasi mengenai keragaman sosial, ekonomi, budaya, etnis, dan agama di provinsi setempat sebagai identitas bangsa Indonesia; serta hubungannya dengan karakteristik ruang.
3.3 Mengidentifikasi kegiatan ekonomi dan hubungannya dengan berbagai bidang pekerjaan, serta kehidupan sosial dan budaya di lingkungan sekitar sampai provinsi.	4.3 Menyajikan hasil identifikasi kegiatan ekonomi dan hubungannya dengan berbagai bidang pekerjaan, serta kehidupan sosial dan budaya di lingkungan sekitar sampai provinsi.
3.4 Mengidentifikasi kerajaan Hindu dan/atau Buddha dan/atau Islam di lingkungan daerah setempat,serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.	4.4 Menyajikan hasil identifikasi kerajaan Hindu dan/atau Buddha dan/atau Islam di lingkungan daerah setempat, serta pengaruhnya pada kehidupan masyarakat masa kini.

Pemetaan kompetensi inti dan kompetensi dasar diatas hanya sebagai contoh untuk beberapa muatan pelajaran pada kelas Tinggi ( kelas IV) dapat dibaca secara lengkap dalam Permendikbud No 24 taun 2016.



## Kegiatan Pembelajaran 3

### 3. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator merupakan penanda pencapaian KD yang ditandai oleh perubahan perilaku yang dapat diukur yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Indikator dikembangkan sesuai dengan karakteristik peserta didik, mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah dan dirumuskan dalam kata kerja operasional yang terukur dan/atau dapat diobservasi.

Dalam mengembangkan indikator perlu mempertimbangkan hal-hal berikut ini.

- a. Tuntutan kompetensi yang dapat dilihat melalui kata kerja yang digunakan dalam KD.
- b. Karakteristik mata pelajaran, peserta didik, dan sekolah.
- c. Potensi dan kebutuhan peserta didik, masyarakat, dan lingkungan/daerah.

Dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian, terdapat dua rumusan indikator.

- a. Indikator pencapaian kompetensi yang dikenal sebagai indikator yang terdapat dalam RPP
- b. Indikator penilaian yang digunakan dalam menyusun kisi-kisi dan menulis soal yang dikenal sebagai indikator soal.

#### 1) Fungsi Indikator

Indikator memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam mengembangkan pencapaian kompetensi dasar. Indikator berfungsi sebagai berikut :

- a) Pedoman dalam mengembangkan materi pembelajaran.  
Pengembangan materi pembelajaran harus sesuai dengan indikator yang dikembangkan. Indikator yang dirumuskan secara cermat dapat memberikan arah dalam pengembangan materi pembelajaran yang efektif sesuai dengan karakteristik mata pelajaran, potensi dan kebutuhan peserta didik, sekolah, serta lingkungan.
- b) Pedoman dalam mendesain kegiatan pembelajaran.
- c) Pengembangan desain pembelajaran hendaknya sesuai dengan indikator yang dikembangkan, karena indikator dapat memberikan gambaran kegiatan pembelajaran yang efektif untuk



mencapai kompetensi. Indikator yang menuntut kompetensi dominan pada aspek prosedural menunjukkan agar kegiatan pembelajaran dilakukan tidak dengan strategi ekspositori melainkan lebih tepat dengan strategi discovery-inquiry.

d) Pedoman dalam mengembangkan bahan ajar.

Bahan ajar perlu dikembangkan oleh guru guna menunjang pencapaian kompetensi peserta didik. Pemilihan bahan ajar yang efektif harus sesuai tuntutan indikator sehingga dapat meningkatkan pencapaian kompetensi secara maksimal.

e) Pedoman dalam merancang dan melaksanakan penilaian hasil belajar.

Indikator menjadi pedoman dalam merancang, melaksanakan, serta mengevaluasi hasil belajar. Rancangan penilaian memberikan acuan dalam menentukan bentuk dan jenis penilaian, serta pengembangan indikator penilaian.

2) Mekanisme Pengembangan Indikator

Pengembangan indikator harus mengakomodasi kompetensi yang tercantum dalam KD. Indikator dirumuskan dalam bentuk kalimat dengan menggunakan kata kerja operasional. Rumusan indikator sekurang-kurangnya mencakup dua hal yaitu tingkat kompetensi dan materi yang menjadi media pencapaian kompetensi. Kata kerja operasional pada indikator pencapaian kompetensi aspek pengetahuan dapat mengacu pada ranah kognitif taksonomi Bloom, aspek sikap dapat mengacu pada ranah afektif taksonomi Bloom, aspek keterampilan dapat mengacu pada ranah psikomotor taksonomi Bloom seperti pada tabel berikut.



### Kegiatan Pembelajaran 3

Tabel 4. Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan

Pengetahuan	Pemahaman	Penerapan	Analisis	Sintesis	Penilaian
Mengutip	Memperkirakan	Menugaskan	Menganalisis	Mengabstraksi	Membandingkan
Menyebutkan	Menjelaskan	Mengurutkan	Mengaudit	Mengatur	Menyimpulkan
Menjelaskan	Mengategorikan	Menentukan	Memecahkan	Menganimasi	Menilai
Menggambar	Mencirikan	Menerapkan	Menegaskan	Mengumpulkan	Mengarahkan
Membilang	Merinci	Menyesuaikan	Mendeteksi	Mengkategorikan	Mengkritik
Mengidentifikasi	Mengasosiasikan	Mengkalkulasi	Mendiagnosis	Mengkode	Menimbang
Mendaftar	Membandingkan	Memodifikasi	Menyeleksi	Mengombinasikan	Memutuskan
Menunjukkan	Menghitung	Mengklasifikasi	Merinci	Menyusun	Memisahkan
Memberi label	Mengkontraskan	Menghitung	Menominasikan	Mengarang	Memprediksi
Memberi indeks	Mengubah	Membangun	Mendiagramkan	Membangun	Memperjelas
Memasangkan	Mempertahankan	Membiasakan	Megkorelasikan	Menanggulangi	Menugaskan
Menamai	Menguraikan	Mencegah	Merasionalkan	Menghubungkan	Menafsirkan
Menandai	Menjalin	Menentukan	Menguji	Menciptakan	Mempertahankan
Membaca	Membedakan	Menggambarkan	Mencerahkan	Mengkreasikan	Memerinci
Menyadari	Mendiskusikan	Menggunakan	Menjelajah	Mengoreksi	Mengukur
Menghafal	Menggali	Menilai	Membagikan	Merancang	Merangkum
Meniru	Mencontohkan	Melatih	Menyimpulkan	Merencanakan	Membuktikan
Mencatat	Menerangkan	Menggali	Menemukan	Mendikte	Memvalidasi
Mengulang	Mengemukakan	Mengemukakan	Menelaah	Meningkatkan	Mengetes
Mereproduksi	Mempolakan	Mengadaptasi	Memaksimalkan	Memperjelas	Mendukung
Meninjau	Memperluas	Menyelidiki	Memerintahkan	Memfasilitasi	Memilih
Memilih	Menyimpulkan	Mengoperasikan	Mengedit	Membentuk	Memproyeksikan
Menyatakan	Meramalkan	Mempersoalkan	Mengaitkan	Merumuskan	
Mempelajari	Merangkum	Mengkonsepkan	Memilih	Menggeneralisasi	
Mentabulasi	Menjabarkan	Melaksanakan	Mengukur	Menggabungkan	
Memberi kode		Meramalkan	Melatih	Memadukan	
Menelusuri		Memproduksi	Mentransfer	Membatas	
Menulis		Memproses		Mereparasi	
		Mengaitkan		Menampilkan	
		Menyusun		Menyiapkan	
		Mensimulasikan		Memproduksi	
		Memecahkan		Merangkum	
		Melakukan		Merekonstruksi	
		Mentabulasi			
		Memproses			
		Meramalkan			



Tabel 5. Kata Kerja Operasional Ranah Sikap

<b>Menerima</b>	<b>Menanggapi</b>	<b>Menilai</b>	<b>Mengelola</b>	<b>Menghayati</b>
Memilih	Menjawab	Mengasumsikan	Menganut	Mengubah
Mempertanyakan	Membantu	Meyakini	Mengubah	perilaku
Mengikuti	Mengajukan	Melengkapi	Menata	Berakhlak mulia
Memberi	Mengompromikan	Meyakinkan	Mengklasifikasikan	Mempengaruhi
Menganut	Menyenangi	Memperjelas	Mengombinasikan	Mendengarkan
Mematuhi	Menyambut	Memprakarsai	Mempertahankan	Mengkualifikasi
Meminati	Mendukung	Mengimani	Membangun	Melayani
	Menyetujui	Mengundang	Membentuk	Menunjukkan
	Menampilkan	Menggabungkan	pendapat	Membuktikan
	Melaporkan	Mengusulkan	Memadukan	Memecahkan
	Memilih	Menekankan	Mengelola	
	Mengatakan	Menyumbang	Menegosiasi	
	Memilah		Merembuk	
	Menolak			

Tabel 6. Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan

<b>Menirukan</b>	<b>Memanipulasi</b>	<b>Pengalamiahan</b>	<b>Artikulasi</b>
Mengaktifkan	Mengoreksi	Mengalihkan	Mengalihkan
Menyesuaikan	Mendemonstrasikan	Menggantikan	Mempertajam
Menggabungkan	Merancang	Memutar	Membentuk
Melamar	Memilah	Mengirim	Memadankan
Mengatur	Melatih	Memindahkan	Menggunakan
Mengumpulkan	Memperbaiki	Mendorong	Memulai
Menimbang	Mengidentifikasi	Menarik	Menyetir
Memperkecil	Mengisi	Memproduksi	Menjeniskan
Membangun	Menempatkan	Mencampur	Menempel
Mengubah	Membuat	Mengoperasikan	Menseketa
Membersihkan	Memanipulasi	Mengemas	Melonggarkan
Memosisikan	Mereparasi	Membungkus	Menimbang
Mengonstruksi	Mencampur		

### Kegiatan Pembelajaran 3

Perumusan indikator pada Kurikulum 2013, indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-1 dan KI-2 dirumuskan dalam bentuk perilaku umum yang bermuatan nilai dan sikap yang gejalanya dapat diamati sebagai dampak pengiring dari KD pada KI-3 dan KI-4. Indikator untuk KD yang diturunkan dari KI-3 dan KI-4 dirumuskan dalam bentuk perilaku spesifik yang dapat diamati dan terukur.

#### D. Aktivitas Pembelajaran

##### **Analisis Keterkaitan Kompetensi Dasar dalam satu tema.**

##### **LK 2.**

##### **Cermati Wacana Berikut :**

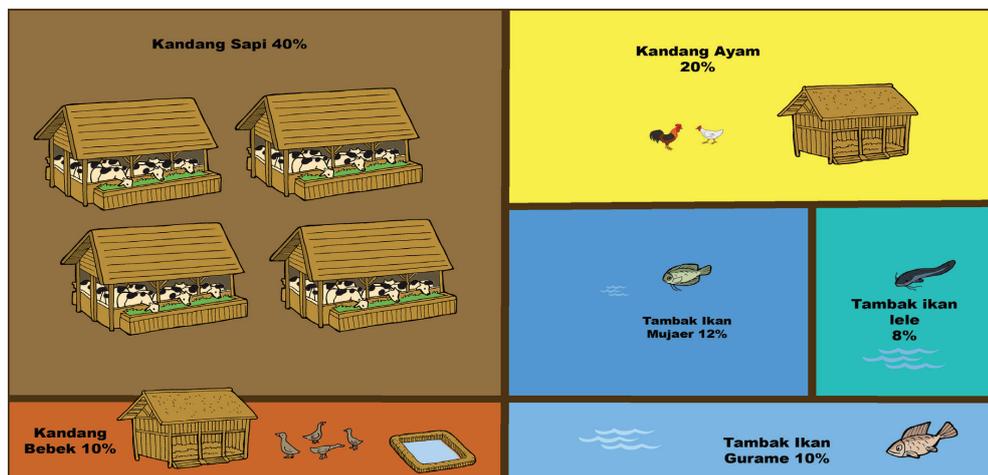
##### **Hewan Shabatku**

Ketika liburan kenaikan kelas, aku berkunjung ke rumah paman. Pamanku tinggal di sebuah desa di kaki Gunung Salak, Jawa Barat. Paman memiliki lahan yang luasnya 1000 m<sup>2</sup>. Di sana, paman memelihara beberapa jenis hewan ternak. Paman membangun 40% dari lahannya menjadi kandang untuk 20 ekor sapi peliharaannya. Di halaman belakang rumahnya, dibangun kandang ayam seluas 50% dari luas kandang sapi.



Sementara sisa lahan di samping rumahnya, dibuat tambak ikan lele yang luasnya 20% dari luas kandang sapi. Selain tambak ikan lele, paman juga membuat tambak ikan mujaer yang luasnya adalah 30% dari luas kandang. Di samping kandang sapi, tambak ikan mujaer, sapi, dan tambak ikan lele dibuat kandang bebek dan tambak ikan gurame masing-masing luasnya 25% dari luas kandang sapi. Selama tinggal di rumah paman, aku mengikuti kegiatan paman setiap hari. Sebelum ayam berkokok paman sudah bangun. Kemudian ia pergi mencari rumput untuk pakan sapi-sapinya. Paman harus menempuh perjalanan jauh untuk memperoleh rumput yang dapat dijadikan makanan ternak miliknya.

Paman biasanya menghabiskan waktu satu jam untuk mencari rumput. Sekembalinya ke rumah, paman membersihkan kandang dan bersiap untuk pemerah susu sapi. Paman dibantu juga oleh Juki untuk pemerah susu. Juki adalah anak pamanku. Juki sepupuku. Kata Paman, supaya susu hasil perahannya banyak, maka waktu terbaik untuk pemerah sapi adalah pagi dan sore hari. Usai pemerah susu, paman lalu mengajakku untuk mengurus ayam-ayamnya. Sementara paman mengeluarkan ayam dari kandangnya, aku mendapat tugas mengumpulkan telur-telur ayam.



Setelah selesai mengurus ayam, giliran kolam lele yang dikerjakan. Paman mengajariku setelah lele diberi makan, harus dibersihkan karena air yang kotor dapat menyebabkan lele menjadi sakit. Sebelum kolam dibersihkan, lele ditempatkan di bak besar berisi air terlebih dahulu. Setelah kolam selesai dibersihkan, diberi air, kemudian lele dimasukkan kembali ke dalam kolam.



### Kegiatan Pembelajaran 3

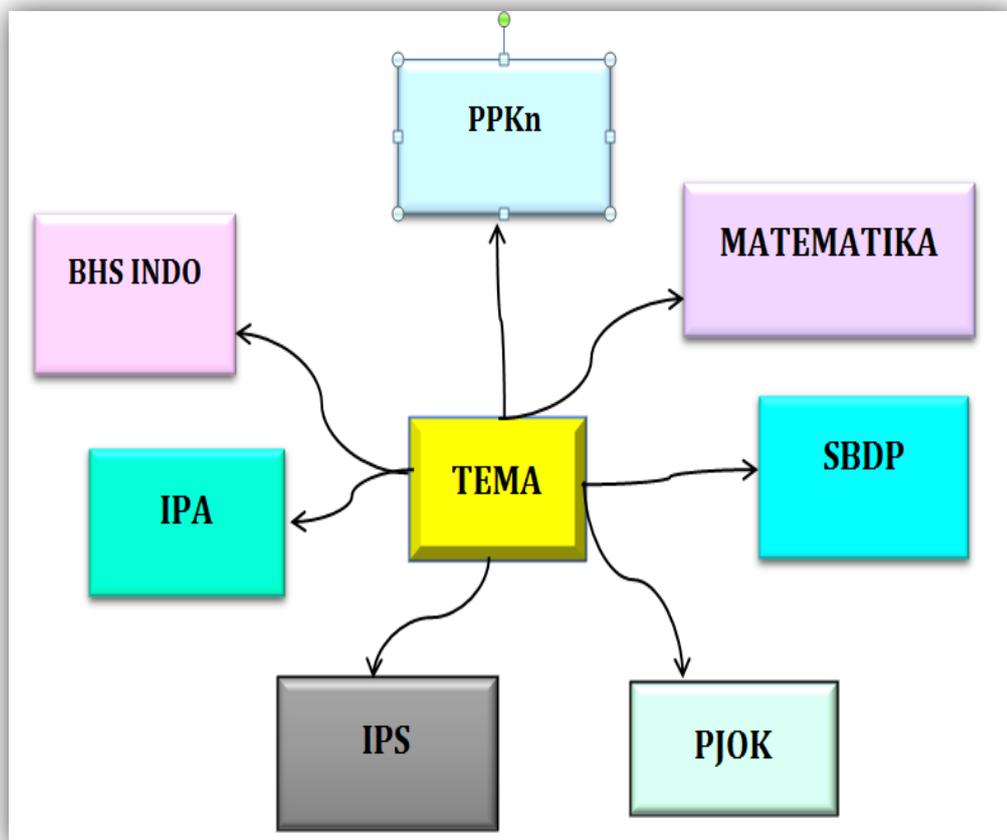
Sekitar pukul 08.00, paman menyiapkan truk kecilnya untuk membawa susu dan telur ke kota. Aku diajak serta ke kota dan aku senang sekali karena dapat duduk di samping paman yang mengemudi. Sepanjang jalan, paman bercerita bahwa truk kecil itu baru dapat dibeli dua tahun yang lalu, sepuluh tahun sejak ia memiliki peternakan. Sebelumnya, paman harus membawa hasil ternaknya dengan bersepeda dan tak jarang susu yang dibawanya tumpah atau telurnya pecah. Aku kagum sekali mendengarkan cerita paman. Aku baru menyadari bahwa susu, telur, ikan, dan daging ayam yang tersedia dimeja makan yang sering kita santap merupakan hasil kerja keras para peternak.



## Kerjakan ! ...

Tentukan Kompetensi dasar dan Indikator yang membentuk wacana seperti diatas.

Buatlah dalam Desain Pembelajaran dalam bentuk format jaringan Tema seperti dibawah ini !.



Ket: Gambar diatas sebagai acuan jika ada muatan pelajaran yang tidak sesuai dengan desain yang saudara buat, bisa tidak digunakan. Misal matematika tidak diperlukan maka tidak perlu dibuat peta jaringannya, (alasan : dalam K13 matematika kelas tinggi tidak terintegrasi dalam tematik.)



Kegiatan Pembelajaran 3

### **LK 3. Pembuatan bahan pembelajaran Tematik Terpadu yang berkarakter .**

**Buatlah sebuah Wacana Sebagai bahan Pembelajaran Tematik Terpadu yang berkarakter dari kompetensi dasar dan Indikator yang ada pada potongan RPP dibawah ini :**

#### **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SD  
Kelas/ Semester : IV/ 2 (Dua)  
Tema/ Subtema : Indahnya Negeriku/ Keanekaragaman Hewan dan Tumbuhan / PB 1  
Alokasi Waktu : 1 x Pertemuan (5 x 35 Menit)

#### **A. Kompetensi Dasar dan Indikator**

##### **Bahasa Indonesia**

##### **Kompetensi Dasar:**

- 1.2 Mengakui dan mensyukuri anugerah Tuhan yang Maha Esa atas keberadaan lingkungan dan sumber daya alam, alat teknologi modern dan tradisional, perkembangan teknologi, energi, serta permasalahan sosial.
- 2.4 Memiliki kepedulian terhadap lingkungan dan sumber daya alam melalui pemanfaatan bahasa Indonesia.
- 3.4 Menggali informasi dari teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
- 4.4 Menyajikan teks cerita petualangan tentang lingkungan dan sumber daya alam secara mandiri dalam teks bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.



**Indikator:**

- 3.4.1 Menceritakan teks cerita petualang dengan menggunakan kata-kata sendiri
- 4.4.1 Membuat kalimat dengan menggunakan kosa kata baku.

**Matematika****Kompetensi Dasar:**

- 1.1 Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan sikap kritis, cermat dan teliti, jujur, tertib dan mengikuti aturan, peduli, disiplin waktu, tidak mudah menyerah serta bertanggungjawab dalam mengerjakan tugas.
- 3.7 Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan desimal.
- 4.2 Menyatakan pecahan ke bentuk desimal dan persen.

**Indikator:**

- 3.7.1 Menjelaskan operasi penjumlahan dengan bilangan desimal.
- 3.7.2 Menjelaskan operasi pengurangan dengan bilangan desimal.
- 4.2.1 Mengoperasikan penjumlahan bilangan desimal dan persen.
- 4.2.2 Mengoperasikan pengurangan bilangan desimal dan persen.

**IPA****Kompetensi Dasar:**

- 1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; obyektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan inkuiri ilmiah dan berdiskusi.
- 3.7 Mendeskripsikan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.
- 4.6 Menyajikan laporan tentang sumber daya alam dan pemanfaatannya oleh masyarakat.

**Indikator:**

- 3.7.1 Membedakan hewan langka dan tidak langka.
- 4.6.1 Menyimpulkan laporan berita perburuan hewan langka.



### Kegiatan Pembelajaran 3

#### **E. Latihan/Kasus/Tugas**

1. Bagaimana cara menentukan suatu tema dalam pembelajaran tematik dengan menyisipkan penerapan karakter Integritas dan Gotong royong?
2. Sebutkan beberapa sumber yang dapat dijadikan untuk menentukan dan mengembangkan tema dalam pembelajaran tematik terpadu yang menerapkan penerapan karakter Religius !

#### **F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut**

1. Mengembangkan Indikator Pencapaian Kompetensi sesuai KD dari lima mata pelajaran SD/MI
2. Mengembangkan materi pembelajaran yang sesuai dengan tema dan menerapkan karakter Religius Integritas dan Gotong royong
3. Uji keahaman dan uji kompetensi menjadi alat ukur tingkat penguasaan anda setelah mempelajari materi dalam modul ini. Jika anda sudah menguasai 75% dari setiap kegiatan, maka anda dinyatakan tuntas. Namun apabila kurang dari 75%, maka anda dapat mengulangi untuk mempelajari materi yang tersedia dalam modul ini. Apabila anda masih mengalami kesulitan memahami materi yang ada dalam modul ini, silahkan diskusikan dengan teman atau Instruktur anda.



## Kunci Jawaban Latihan

### Kegiatan Pembelajaran 1

1. Kompetensi Dasar yang merupakan kompetensi setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang terdiri atas sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang bersumber pada kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik. Kompetensi tersebut dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri / karakteristik dari suatu mata pelajaran. Dalam menyusun tujuan, ruang lingkup dan KD serta SKL harus disesuaikan dengan karakteristik / ciri pada masing-masing mata pelajaran.
2. Indikator pada hakekatnya adalah ukuran, karakteristik, ciri-ciri, pembuatan atau proses yang berkontribusi/menunjukkan ketercapaian suatu kompetensi dasar. Guru harus bisa mengembangkan setiap kompetensi dasar dengan indikatornya untuk pencapaian hasil belajar. Pengembangan indikator salah satunya harus menyesuaikan dengan karakteristik mata pelajaran, satuan pendidikan, potensi daerah. Dengan memahami karakteristik mata pelajaran maka guru dapat mengembangkan materi pembelajaran, mendesain kegiatan pembelajaran secara lebih kreatif dan efektif.

### Kegiatan Pembelajaran 2

1. Dalam menentukan tema dapat dilakukan dengan dua cara yakni : pertama : Mempelajari standar kompetensi dan kompetensi dasar atau Kompetensi Inti dan Kompetensi dasar yang terdapat dalam masing-masing mata pelajaran, dilanjutkan dengan menentukan tema yang sesuai. Kedua : menetapkan terlebih dahulu tema-tema pengikat keterpaduan, untuk menentukan tema tersebut, guru dapat bekerjasama dengan peserta didik sehingga sesuai dengan minat dan kebutuhan anak.
1. Tema untuk pembelajaran tematik dapat berasal dari beberapa sumber di antaranya adalah : Isu-isu, masalah-masalah, event-event khusus, minat peserta didik, kebutuhan peserta didik, dan literatur.



## Kunci Jawaban Latihan



## Evaluasi

1. Setiap mata pelajaran memiliki karakteristik tertentu yang membedakan dari mata pelajaran lainnya. Perbedaan ini menjadi pertimbangan penting dalam mengembangkan ...
  - A. Tujuan
  - B. Kompetensi dasar
  - C. Indikator
  - D. Kompetensi Inti
2. Penetapan pendekatan kompetensi yang didahului dengan mengidentifikasi apa yang hendak dibentuk, dibangun, dan diberdayakan dalam diri peserta didik sebagai jaminan yang akan mereka capai setelah menyelesaikan pendidikannya pada satuan pendidikan tertentu disebut ...
  - A. Indikator Pembelajaran
  - B. Tujuan Pembelajaran
  - C. Struktur Program Terstandar
  - D. Standar Kompetensi Lulusan
3. Dari pernyataan dibawah ini manakah yang merupakan karakteristik mata pelajaran PKn yang di integrasikan dalam Tematik Terpadu...
  - A. Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
  - B. Penghargaan terhadap **hak asasi manusia, kemajemukan bangsa**, pelestarian lingkungan hidup, tanggung jawab sosial,
  - C. Untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya.
  - D. Dirancang untuk mengembangkan pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan analisis terhadap kondisi sosial masyarakat dalam memasuki kehidupan bermasyarakat yang dinamis



## Evaluasi

4. Berikut adalah Kompetensi Lulusan Berdasarkan Elemen-Elemen yang Harus Dicapai dalam proses Belajar pada ranah **Keterampilan** adalah ...
  - A. **Mengamati + Menanya + Mencoba + Mengolah + Menyaji + Menalar + Mencipta**
  - B. **Menerima + Menjalankan + Menghargai + Menghayati + Mengamalkan**
  - C. **Mengetahui + Memahami + Menerapkan + Menganalisis + Mengevaluasi**
  - D. **Mengetahui + Memahami + Menerapkan + Menganalisis + Menghargai**
  
5. Rumusan yang dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran disebut dengan...
  - A. Tujuan Pembelajaran
  - B. Kompetensi Dasar
  - C. Kompetensi inti
  - D. Indikator



## Penutup

Pengembangan materi ajar di sekolah dasar merupakan bagian penting pendidikan dimana kualitas suatu pengajaran dan pendidikan ditentukan oleh kualitas pengembangan materi ajar yang diterapkan. Dalam hal ini, pengembangan materi ajar adalah suatu media penting untuk mengatur dan mengembangkan potensi peserta didik didalam sekolah untuk lebih aktif dan kreatif dalam menumbuhkan bakat dan minat peserta didik didalam perkembangan kurikulum. Sehingga peserta didik mampu menjadi pribadi yang produktif yang ikut berpartisipasi dalam perkembangan dan kemajuan negaranya, khususnya didalam dunia pendidikan. Karena, generasi muda adalah aset bangsa yang tak ternilai. Namun, didalamnya juga butuh kerjasama dalam penerapan pola pengembangan yang juga tak terlepas dari manajemen pendidikan itu sendiri untuk memperoleh hasil yang optimal.

Demikian yang dapat kami paparkan mengenai materi yang menjadi pokok bahasan dalam modul ini, tentunya masih banyak kekurangan dan kelemahannya, karena terbatasnya pengetahuan dan kurangnya rujukan atau referensi yang ada hubungannya dengan modul ini. Penulis banyak berharap para pembaca yang budiman dapat memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis demi sempurnanya makalah ini dan dan penulisan makalah di kesempatan-kesempatan berikutnya.



## Daftar Pustaka

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 20 Tahun 2016 *tentang Standar Kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 21 Tahun 2016 *tentang Standar Isi pendidikan dasar dan menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 *tentang Standar Proses pendidikan dasar dan menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 23 Tahun 2016 *tentang Standar Penilaian pendidikan dasar dan menengah.*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 24 Tahun 2016 *tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 jenjang pendidikan dasar dan menengah.*
- Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 *tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan.*
- Peraturan menteri pendidikan nasional Republik indonesia nomor 22 tahun 2006 *tentang standar isi Untuk satuan pendidikan dasar dan menengah*
- Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 *Tentang Standar Kompetensi Lulusan Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah*
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 61 Tahun 2014 *Tentang Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 *Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2014 *Tentang Kegiatan Ekstrakurikuler Pada Pendidikan Dasar Dan Pendidikan Menengah*
- Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 160 Tahun 2014 *Tentang Pemberlakuan Kurikulum Tahun 2006 Dan Kurikulum 2013*



## Daftar Pustaka

- Badan Standar Nasional Pendidikan.2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*.Jakarta:BSNP.
- Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.Jakarta: Depdiknas.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2012. *Dokumen Kurikulum 2013*. Jakarta: Depdiknas
- B. Suryosubroto, *Tatalaksana Kurikulum*, Jakarta,Rineka Cipta, 2005
- Mulyasa E., *Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Jakarta,Bumi Aksara, 2008
- Mulyasa, E. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, Bandung*, Remaja Rosdakarya, 2007
- Rosyada Dede, *Paradigma Pendidikan Demokratis Sebuah Model Pelibatan Masyarakat dalam Penyelenggaraan Pendidikan*, Jakarta, Prenada Media,2008
- Sanjaya Wina, *Kurikulum Dan Pembelajaran (Teori & Praktek KTSP)*, Jakarta , Prenada Media Group,2008
- Sanjaya Wina, *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*, Jakarta , PrenadaMedia Group , 2008
- Tim Pengembang Modul. 2014. *Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013 kelas V Sekolah Dasar*. Jakarta: Pusbangprodik.



# MODUL PENGEMBANGAN KEPROFESIAN BERKELANJUTAN



Kelompok  
Kompetensi

**SD KELAS TINGGI**  
TERINTEGRASI PENGUATAN  
PENDIDIKAN KARAKTER



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN  
2017**

Jalan Jendral Sudirman, Gedung D Lantai 15, Senayan, Jakarta 10270  
Telepon/Fax: (021) 5797 4130

[www.gtk.kemdikbud.go.id](http://www.gtk.kemdikbud.go.id)