



GURU PEMBELAJAR

MODUL PELATIHAN

SD KELAS TINGGI

KELOMPOK KOMPETENSI I

PROFESIONAL
PENGEMBANGAN MATERI AJAR
SEKOLAH DASAR

PEDAGOGIK
PEMANFAATAN TIK UNTUK PEMBELAJARAN DI SD

Kata Sambutan

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

Pengembangan profesionalitas guru melalui program Guru Pembelajar (GP) merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru. Sejalan dengan hal tersebut, pemetaan kompetensi guru telah dilakukan melalui uji kompetensi guru (UKG) untuk kompetensi pedagogik dan professional pada akhir tahun 2015. Hasil UKG menunjukan peta kekuatan dan kelemahan kompetensi guru dalam penguasaan pengetahuan. Peta kompetensi guru tersebut dikelompokkan menjadi 10 (sepuluh) kelompok kompetensi. Tindak lanjut pelaksanaan UKG diwujudkan dalam bentuk pelatihan guru paska UKG melalui program Guru Pembelajar. Tujuannya untuk meningkatkan kompetensi guru sebagai agen perubahan dan sumber belajar utama bagi peserta didik. Program Guru Pembelajar dilaksanakan melalui pola tatap muka, daring (*online*) dan campuran (*blended*) tatap muka dengan online.

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 dilingkungan 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 untuk program Guru Pembelajar (GP) tatap muka dan

GP *online* untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi. Dengan modul ini diharapkan program GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program GP ini untuk mewujudkan Guru Mulia Karena Karya.



Jakarta, Februari 2016
Direktur Jenderal,

Sumarna Surapranata

NIP. 195908011985031002



GURU PEMBELAJAR

**MODUL PELATIHAN
SD KELAS TINGGI**

**KELOMPOK KOMPETENSI I
PROFESIONAL**

**PENGEMBANGAN MATERI AJAR
SEKOLAH DASAR**

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2016**

Penulis:

1. Slamet Supriyadi, 081333633311, email: didik_duro@yahoo.com
2. Dyah Sriwilujeng, 081334707632, dyah_sriwilujeng@yahoo.com

Penelaah:

1. Jamilah, 0817267402, jamilah3163@gmail.com
2. Titin Suprihatin, S.Pd. 08289200568
3. Widi Atmaja, S.Pd. 081281721836.

Ilustrator:

Victor Deddy Kurniawan, S.S.

Copyright © 2016

Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kata Pengantar

Peningkatan kualitas pendidikan saat ini menjadi prioritas, baik oleh pemerintah maupun pemerintah daerah. Salah satu komponen yang menjadi fokus perhatian adalah peningkatan kompetensi guru. Peran guru dalam pembelajaran di kelas merupakan kunci keberhasilan untuk mendukung prestasi belajar siswa. Guru yang profesional dituntut mampu membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas.

Dalam rangka memetakan kompetensi guru, pada tahun 2015 telah dilaksanakan Uji Kompetensi Guru (UKG) secara sensus. UKG dilaksanakan bagi semua guru, baik yang sudah belum maupun bersertifikat untuk memperoleh gambaran obyektif sebagai *baseline* kompetensi profesional maupun pedagogik guru, yang ditindaklanjuti dengan program Guru Pembelajar (GP). Pengembangan profesionalitas guru melalui program GP merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk program GP tatap muka, dalam jaringan (daring), dan kombinasi (tatap muka dan daring) untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi adalah modul pembelajaran. Dengan modul ini diharapkan program GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program Guru Pembelajar dengan mengimplementasikan “belajar sepanjang hayat” untuk mewujudkan Guru “mulia karena karya” dalam mencapai Indonesia Emas 2045.

Jakarta,
Direktur Pembinaan Guru
Pendidikan Dasar



Poppy Dewi Puspitawati
NIP. 19630521198803200

Daftar Isi

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	1
C. Peta Kompetensi	1
D. Ruang Lingkup	2
E. Saran Cara Penggunaan Modul	2
Kegiatan Pembelajaran 1 : Karakteristik Mata Pelajaran di Sekolah Dasar.....	3
A. Tujuan.....	3
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	3
C. Uraian Materi.....	3
1. Pendidikan Kewarganegaraan SD/MI	4
2. Bahasa Indonesia	6
3. Matematika	10
4. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)	13
5. Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS)	16
6. Seni Budaya dan Prakarya.....	19
7. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.....	24
D. Aktivitas Pembelajaran	30
E. Latihan/ Kasus /Tugas	30
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	30

Kegiatan Pembelajaran 2 Pemetaan SKL, KI, KD dan Materi Pembelajaran Sekolah Dasar	31
A. Tujuan	31
B. Indikator Pencapaian Kompetensi.....	31
C. Uraian Materi	31
1. Standar Kompetensi Lulusan (SKL).....	31
2. Cakupan Kompetensi Lulusan.....	32
3. Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan	34
4. Kompetensi Inti.....	35
5. Kompetensi Dasar	37
6. Indikator Pencapaian Kompetensi.....	52
D. Aktivitas Pembelajaran.....	55
E. Latihan/ Kasus /Tugas.....	66
F. Umpan Balik dan Tindak Lanjut.....	66
Evaluasi.....	69
Penutup.....	71
Daftar Pustaka.....	73

Daftar Tabel

Tabel 1. Kompetensi Lulusan Berdasarkan Elemen-Elemen yang Harus Dicapai	32
Tabel 2. Kompetensi Lulusan secara Holistik.....	33
Tabel 3. Kompetensi Lulusan SD/MI/SDLB/PAKET A	34
Tabel 4. Kompetensi Inti SD/MI Kelas I, II, dan III	35
Tabel 5. Kompetensi Inti SD/MI Kelas IV, V, dan VI.....	36
Tabel 6. Kompetensi Dasar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) Kelas VI.....	38
Tabel 7. Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia Kelas VI.....	40
Tabel 8. Kompetensi Dasar Matematika Kelas VI	42
Tabel 9. Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI.....	44
Tabel 10. Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas VI.....	45
Tabel 11. Kompetensi Dasar Seni Budaya dan Prakarya Kelas VI	47
Tabel 12. Kompetensi Dasar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas VI	49
Tabel 13. Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan	54
Tabel 14. Kata Kerja Operasional Ranah Sikap.....	54
Tabel 15. Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan	55

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

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 pasca UKG.

C. Peta Kompetensi

Peta kompetensi modul ini adalah:

- a. Menentukan tujuan lima mata pelajaran SD/MI.
- 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.

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. Saran Cara Penggunaan Modul

Untuk membantu anda dalam menguasai kemampuan di atas, materi dalam modul ini dibagi menjadi beberapa kompetensi yang harus dikuasai seperti dalam ruang lingkup diatas. Anda dapat mempelajari keseluruhan modul ini dengan cara yang berurutan. Jangan memaksakan diri sebelum benar-benar menguasai bagian demi bagian dalam modul ini, karena masing-masing saling berkaitan. Setiap kegiatan pembelajaran dilengkapi dengan uji keahaman dan uji kompetensi yang berupa aktifitas pembelajaran-aktifitas pembelajaran atau soal. Uji keahaman dan uji kompetensi menjadi alat ukur tingkat penguasaan anda setelah mempelajari materi dalam modul ini. Jika anda belum menguasai 75% dari setiap kegiatan, 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.

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.

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.
4. Menganalisis kesesuaian materi ajar dengan pengalaman belajar yang telah ditentukan.
5. Mengklasifikasikan materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan.

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

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 benar, baik secara lisan maupun tertulis, sekaligus mengembangkan kemampuan beripikir 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;
 - 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.

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. 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 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 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
 - 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, ketrampilan, 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.
- 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 lainya
- 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, menyenangkan 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 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
 - 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 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
 - 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
 - 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

aerobic 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

Kerjakan aktivitas berikut.

1. Isikan lembar kerja berikut :

Petunjuk :

- Pelajari tabel dibawah ini dan isikan karakteristik untuk tiap mata pelajaran
- Berilah tanda cek ($\sqrt{\quad}$) pada kolom untuk karakteristik sesuai dengan pengamatan di sekolah masing-masing

Mata Pelajaran :

Kelas :

No	Karakteristik	Dilakukan		Keterangan
		Ya	Tidak	
1				

2. Diskusikan tentang kemungkinan-kemungkinan pengembangan karakteristik pada suatu mata pelajaran !

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. 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.

Kegiatan Pembelajaran 2

Pemetaan SKL, KI, KD dan Materi Pembelajaran Sekolah Dasar

A. Tujuan

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran 2 ini, diharapkan guru dapat :

1. 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. Menganalisis kesesuaian materi ajar dengan pengalaman belajar yang telah ditentukan
4. Mengklasifikasikan materi pembelajaran yang diampu yang terkait dengan pengalaman belajar dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

Indikator pencapaian kompetensi Kegiatan Pembelajaran 2 ini adalah:

1. 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
4. Menganalisis kesesuaian materi ajar dengan pengalaman belajar yang telah ditentukan

C. Uraian Materi

1. Standar Kompetensi Lulusan (SKL)

Standar Kompetensi Lulusan merupakan salah satu dari delapan Standar Nasional Pendidikan sebagaimana yang ditetapkan dalam Pasal 35 Ayat (1)

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan, yang akan menjadi acuan bagi pengembangan kurikulum dalam rangka mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

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.

Tabel 1. Kompetensi Lulusan Berdasarkan Elemen-Elemen yang Harus Dicapai

DOMAIN	Elemen	SD	SMP	SMA-SMK
SIKAP	Proses	Menerima + Menjalankan + Menghargai + Menghayati + Mengamalkan		
	Individu	beriman, berakhlak mulia (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun), rasa ingin tahu, estetika, percaya diri, motivasi internal		
	Sosial	toleransi, gotong royong, kerjasama, dan musyawarah		
	Alam	pola hidup sehat, ramah lingkungan, patriotik, dan cinta perdamaian		
PENGETAHUAN	Proses	Mengetahui + Memahami + Menerapkan + Menganalisis + Mengevaluasi		
	Objek	ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya		
	Subyek	manusia, bangsa, negara, tanah air, dan dunia		
KETERAMPILAN	Proses	Mengamati + Menanya + Mencoba + Mengolah + Menyaji + Menalar + Mencipta		
	Abstrak	membaca, menulis, menghitung, menggambar, mengarang		
	Konkret	menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, membuat, mencipta		

Cakupan kompetensi lulusan satuan pendidikan secara holistik dapat dilihat dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2. Kompetensi Lulusan secara Holistik

DOMAIN	SD	SMP	SMA-SMK
SIKAP	Menerima + Menjalankan + Menghargai + Menghayati + Mengamalkan		
	pribadi yang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial, alam sekitar, serta dunia dan peradabannya		
PENGETAHUAN	Mengetahui + Memahami + Menerapkan + Menganalisis + Mengevaluasi		
	pribadi yang menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan berwawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban		
KETERAMPILAN	Mengamati + Menanya + Mencoba + Mengolah + Menyaji + Menalar + Mencipta		
	pribadi yang berkemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret		

Dari tabel di atas, **cakupan kompetensi lulusan** secara holistik dirumuskan sebagai berikut

a. Kemampuan Lulusan dalam **Dimensi Sikap**

Manusia yang memiliki pribadi yang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial, alam sekitar, serta dunia dan peradabannya.

Pencapaian pribadi tersebut dilakukan melalui proses: **menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan mengamalkan.**

b. Kemampuan Lulusan dalam **Dimensi Pengetahuan**

Manusia yang memiliki pribadi yang menguasai ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan berwawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban

c. Pencapaian pribadi tersebut dilakukan melalui proses: mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.

d. Kemampuan Lulusan dalam **Dimensi Keterampilan**

Manusia yang memiliki pribadi yang berkemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret.

Pencapaian pribadi tersebut dilakukan melalui proses: **mengamati; menanya; mencoba dan mengolah; menalar; mencipta; menyajikan.**

Perumusan kompetensi lulusan antarsatuan pendidikan mempertimbangkan gradasi setiap tingkatan satuan pendidikan dan memperhatikan kriteria sebagai berikut:

- a. perkembangan psikologis anak,
- b. lingkup dan kedalaman materi,
- c. kesinambungan, dan
- d. fungsi satuan pendidikan.

3. Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan

Lulusan SD/MI/SDLB/Paket A adalah manusia yang memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan berikut ini.

Tabel 3. Kompetensi Lulusan SD/MI/SDLB/PAKET A

DIMENSI	KOMPETENSI LULUSAN
SIKAP	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di sekitar rumah, sekolah, dan tempat bermain.
PENGETAHUAN	Memiliki pengetahuan faktual dan konseptual dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.
KETERAMPILAN	Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang efektif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya.

4. Kompetensi Inti

Kompetensi Inti Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah (SD/MI) merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang harus dimiliki seorang peserta didik SD/MI pada setiap tingkat kelas. Kompetensi Inti dirancang untuk setiap kelas/usia tertentu. Melalui Kompetensi Inti, **sinkronisasi** horisontal berbagai Kompetensi Dasar antar mata pelajaran pada kelas yang sama dapat dijaga. Selain itu sinkronisasi vertikal berbagai Kompetensi Dasar pada mata pelajaran yang sama pada kelas yang berbeda dapat dijaga pula.

Rumusan Kompetensi Inti menggunakan notasi sebagai berikut:

- Kompetensi Inti-1 (KI-1) untuk Kompetensi Inti sikap spiritual;
- Kompetensi Inti-2 (KI-2) untuk Kompetensi Inti sikap sosial;
- Kompetensi Inti-3 (KI-3) untuk Kompetensi Inti pengetahuan; dan
- Kompetensi Inti-4 (KI-4) untuk Kompetensi Inti keterampilan.

Uraian tentang Kompetensi Inti untuk jenjang SD/MI dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Kompetensi Inti SD/MI Kelas I, II, dan III

Kompetensi Inti Kelas I	Kompetensi Inti Kelas II	Kompetensi Inti Kelas III
1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.	1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.	1. Menerima dan menjalankan ajaran agama yang dianutnya.
2. Memiliki perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, dan guru.	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru dan tetangganya.
3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca] dan	3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca]	3. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati [mendengar, melihat, membaca]

Kompetensi Inti Kelas I	Kompetensi Inti Kelas II	Kompetensi Inti Kelas III
menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	dan menanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah dan di sekolah.	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.	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.	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.

Tabel 5. Kompetensi Inti SD/MI Kelas IV, V, dan VI

Kompetensi Inti Kelas IV	Kompetensi Inti Kelas V	Kompetensi Inti Kelas VI
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya	1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	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	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta	2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta

Kompetensi Inti Kelas IV	Kompetensi Inti Kelas V	Kompetensi Inti Kelas VI
	cinta tanah air.	cinta tanah air.
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	3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba 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	4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia

5. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar dirumuskan untuk mencapai Kompetensi Inti. Rumusan Kompetensi Dasar dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran. Kompetensi Dasar dibagi menjadi empat kelompok sesuai dengan pengelompokan kompetensi inti sebagai berikut.

- a. kelompok 1 : kelompok Kompetensi Dasar sikap spiritual dalam rangka menjabarkan KI1;
- b. kelompok 2 : kelompok Kompetensi Dasar sikap sosial dalam rangka menjabarkan KI2;
- c. kelompok 3 : kelompok Kompetensi Dasar pengetahuan dalam rangka menjabarkan KI3;
- d. kelompok 4 : kelompok Kompetensi Dasar keterampilan dalam rangka menjabarkan KI4.

Penjabaran lengkap mengenai kompetensi dasar per jenjang kelas dan per mata pelajaran dapat dilihat dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 57 Tahun 2014 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Di bawah ini Kompetensi dasar mapel Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn), Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Seni Budaya dan Prakarya, serta Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan di SD Kelas VI.

Tabel 6. Kompetensi Dasar Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKn) Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menghargai semangat kebhinnekatunggalikaan dan keragaman agama, suku bangsa, pakaian tradisional, bahasa, rumah adat, makanan khas, dan upacara adat, sosial, dan ekonomi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. 1.2 Menghargai kebersamaan dalam keberagaman sebagai anugerah Tuhan Yang Maha Esa dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam	2.1 Menunjukkan perilaku bertanggungjawab dan rela berkorban dalam keluarga, sekolah dan lingkungan sebagai perwujudan nilai dan moral Pancasila. 2.2 Menunjukkan perilaku patuh terhadap tata tertib, dan aturan sesuai dengan tata urutan

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	peraturan perundang-undangan Indonesia. 2.3 Menunjukkan penghargaan terhadap proses pengambilan keputusan dan komitmen menjalankan hasil musyawarah mufakat. 2.4 Menunjukkan perilaku bangga sebagai bangsa Indonesia.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	3.1 Memahami moralitas yang terkandung dalam sila Pancasila di rumah, sekolah, dan lingkungan masyarakat sekitar. 3.2 Memahami hak, kewajiban dan tanggungjawab sebagai warga dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah, dan masyarakat sekitar. 3.3 Memahami manfaat keanekaragaman sosial, budaya dan ekonomi dalam bingkai Bhinneka Tunggal Ika yang ada di Indonesia. 3.4 Memahami nilai-nilai persatuan dan kesatuan bangsa dalam kesatuan pemerintahan, wilayah, sosial, dan budaya. 3.5 Memahami Nilai-nilai Persatuan pada masa penjajahan, pergerakan nasional dan kemerdekaan. 3.6 Memahami saling ketergantungan dalam membangun kehidupan kebangsaan.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	4.1 Memberikan contoh pelaksanaan nilai-nilai dan moral Pancasila dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. 4.2 Melaksanakan kewajiban menegakkan aturan dan menjaga ketertiban di lingkungan rumah, sekolah dan masyarakat. 4.3 Melaporkan secara lisan dan tulisan keterlibatan kerja sama dengan anggota masyarakat yang beragam dalam melaksanakan kegiatan di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat. 4.4 Menerapkan nilai-nilai persatuan dan kesatuan dalam pemerintahan, wilayah, sosial, dan budaya. 4.5 Menerapkan nilai-nilai persatuan dan kesatuan pada masa penjajahan, pergerakan nasional dan kemerdekaan dalam kehidupan sehari-hari. 4.6 Menyajikan realita keberagaman untuk

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	mendorong saling ketergantungan dalam membangun dan mengokohkan kehidupan kebangsaan.

Tabel 7. Kompetensi Dasar Bahasa Indonesia Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Meresapi makna anugerah Tuhan Yang Maha Esa berupa bahasa Indonesia yang diakui sebagai sarana yang lebih unggul daripada bahasa lain untuk memperoleh ilmu pengetahuan. 1.2 Meresapi makna anugerah Tuhan yang Maha Esa atas keberadaan ciri khusus makhluk hidup, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	2.1 Memiliki kepedulian dan tanggung jawab tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan melalui pemanfaatan bahasa Indonesia. 2.2 Memiliki kepedulian dan rasa ingin tahu tentang perubahan benda dan hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya melalui pemanfaatan bahasa Indonesia. 2.3 Memiliki sikap disiplin dan rasa cinta tanah air terhadap sistem pemerintahan serta layanan masyarakat daerah melalui pemanfaatan bahasa Indonesia melalui pemanfaatan bahasa Indonesia. 2.4 Memiliki kesetiaan, dan kebanggaan terhadap keutuhan wilayah nusantara Indonesia melalui pemanfaatan bahasa Indonesia melalui pemanfaatan bahasa Indonesia.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa	3.1 Menggali informasi dari teks laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 3.2 Menguraikan isi teks penjelasan (eksplanasi)

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	ilmiah tentang penyebab perubahan dan sifat benda, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 3.3 Menguraikan isi teks pidato persuasif tentang cinta tanah air dan sistem pemerintahan serta layanan masyarakat daerah dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 3.4 Menggali informasi dari teks cerita fiksi sejarah tentang keutuhan wilayah nusantara Indonesia dan hubungannya dengan negara tetangga dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 4.2 Menyajikan teks penjelasan (eksplanasi) ilmiah tentang penyebab perubahan dan sifat benda, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya, serta tata surya secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 4.3 Menyampaikan teks pidato persuasif tentang cinta tanah air dan sistem pemerintahan serta layanan masyarakat daerah secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku. 4.4 Mengolah dan menyajikan teks cerita fiksi sejarah tentang keutuhan wilayah nusantara Indonesia dan hubungannya dengan negara tetangga secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.

Tabel 8. Kompetensi Dasar Matematika Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 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 serta cinta tanah air.	2.1 Menunjukkan sikap cermat dan teliti, jujur, tertib dan mengikuti aturan, peduli, disiplin waktu, tidak mudah menyerah serta bertanggungjawab dalam mengerjakan tugas. 2.2 Menunjukkan sikap berpikir logis, kritis dan kreatif 2.3 Memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar. 2.4 Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. 2.5 Memiliki sikap terbuka, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam diskusi kelompok maupun aktivitas sehari-hari
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	3.1 Memahami operasi hitung yang melibatkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, campuran, desimal dan persen). 3.2 Memahami perbandingan senilai dan perbandingan terbalik. 3.3 Menentukan besar sudut yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah dan tempat bermain dengan satuan tidak baku dan satuan derajat termasuk sudut antara arah mata angin dan sudut di antara dua jarum jam. 3.4 Menentukan prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola. 3.5 Mengenal unsur-unsur lingkaran. 3.6 Mengenal diagonal ruang dan diagonal sisi dalam bangun ruang sederhana. 3.7 Memilahkan poligon oleh garis simetri dan dengan simetri rotasi. 3.8 Memecahkan masalah sederhana melibatkan juring, busur, prisma, silinder, piramida, atau

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	kerucut. 3.9 Memahami cara menghitung nilai rata-rata, median, dan modus menggunakan statistik sederhana. 3.10 Membandingkan tafsiran/arti rata-rata, median dan modus dari dua kumpulan data berbeda, tetapi sejenis. 3.11 Menemukan peluang empirik dari data luaran (<i>output</i>) yang mungkin diperoleh berdasarkan beberapa jenis data saling terkait yang diolah menggunakan tabel dan grafik. 3.12 Memahami kuesioner/lembar isian sederhana sebagai sarana yang akurat untuk mendapatkan informasi tertentu.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	4.1 Merumuskan dengan kalimat sendiri, membuat model matematika, dan memilih strategi yang efektif dalam memecahkan masalah nyata sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung, bangun ruang dan data, serta memeriksa kebenaran jawabnya. 4.2 Membuat garis-garis dengan bantuan benang yang menghubungkan dua buah titik sudut dalam kubus atau balok dan menemukan bangun datar baru yang bisa dibentuk oleh benang-benang tersebut dan menggambarannya dalam bentuk sketsa. 4.3 Membentuk/menggambar bangun datar gabungan sederhana serta menghitung luasnya. 4.4 Membentuk/menggambar bangun ruang gabungan sederhana serta menghitung volumenya. 4.5 Mengamati pola atau melakukan percobaan untuk menemukan jumlah sudut segi tiga dan segi empat. 4.6 Mengukur besar sudut yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari di rumah, sekolah dan tempat bermain dengan satuan derajat termasuk sudut antara arah mata angin dan sudut di antara dua jarum jam. 4.7 Menghitung luas permukaan prisma dan silinder. 4.8 Menggambar plotting titik-titik di kuadran

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	pertama. 4.9 Menggunakan juring, kesamaan busur, prisma, silinder, piramida, dan kerucut untuk memecahkan masalah sederhana. 4.10 Menggunakan data statistik hasil pengamatan untuk menaksir peluang kejadian. 4.11 Mengumpulkan data menggunakan kuesioner sederhana, mengolah, dan memaparkan data dalam bentuk tabel dan grafik yang sesuai. 4.12 Menarik kesimpulan berdasarkan data hasil pengamatan yang diolah menggunakan statistik sederhana, tabel, dan grafik.

Tabel 9. Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	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. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	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. 2.2 Menghargai kerja individu dan kelompok dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi melaksanakan penelaahan fenomena alam secara mandiri maupun berkelompok.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa	3.1 Mengidentifikasi kegunaan energi listrik, konversi energi listrik, transmisi energy listrik, dan berpartisipasi dalam penghematannya dalam kehidupan sehari-hari. 3.2 Mendeskripsikan sistem tata surya, matahari sebagai pusat tata surya, serta posisi dan karakteristik anggota tata surya. 3.3 Mendeskripsikan peristiwa rotasi bumi, revolusi

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	bumi, revolusi bulan, dan peristiwa terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari. 3.4 Membedakan campuran dan larutan melalui pengamatan. 3.5 Memahami hubungan antara suhu, sifat hantaran, perubahan benda akibat pengaruh suhu melalui pengamatan, serta mendeskripsikan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. 3.6 Mendeskripsikan perkembangbiakan makhluk hidup 3.7 Mengidentifikasi cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.1 Merancang dan melaksanakan percobaan untuk membedakan campuran dan larutan menggunakan bahan yang dikenal dalam kehidupan sehari-hari. 4.2 Melaksanakan percobaan tentang hantaran dan perubahan benda akibat pengaruh suhu, serta mengidentifikasi variable bebas dan variable terikat dalam percobaan tersebut. 4.3 Membuat laporan hasil percobaan tentang hantaran listrik yang mencakup pengumpulan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. 4.4 Mengikuti prosedur perkembangbiakan tumbuhan dan melaporkan hasilnya dalam bentuk tulisan. 4.5 Menyajikan laporan hasil pengamatan tentang adaptasi makhluk hidup yang ditemui di lingkungan sekitar.

Tabel 10. Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Sosial Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menerima karunia Tuhan YME yang telah memberikan kesempatan kepada bangsa Indonesia untuk melakukan perubahan dalam aspek geografis, ekonomi, budaya dan politik. 1.2 Menerima adanya kelembagaan sosial, budaya,

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	ekonomi dan politik dalam masyarakat yang mengatur kehidupan manusia dalam berfikir dan berperilaku sebagai penduduk Indonesia. 1.3 Menghargai karunia dan rahmat Tuhan YME yang telah menciptakan manusia dan lingkungannya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	2.1 Menunjukkan perilaku cinta tanah air dalam kehidupan berbangsa dan bernegara sebagai perwujudan rasa nasionalisme. 2.2 Memiliki kepedulian dan penghargaan terhadap lembaga sosial, budaya, ekonomi dan politik. 2.3 Menunjukkan perilaku tanggung jawab, peduli, percaya diri dalam mengembangkan pola hidup sehat, kelestarian lingkungan fisik, budaya, dan peninggalan berharga di masyarakat.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	3.1 Mengemukakan keragaman aspek keruangan dan konektivitas antar ruang, waktu, perubahan dan keberlanjutan kehidupan manusia dalam aspek sosial, ekonomi, pendidikan, dan budaya dalam masyarakat Indonesia. 3.2 Menunjukkan pemahaman sebab dan akibat terjadinya perubahan masyarakat Indonesia dari masa pergerakan kemerdekaan sampai dengan awal reformasi dalam kehidupan berpolitik, berkebangsaan, dan bernegara. 3.3 Memahami keterkaitan manusia dalam hubungannya dengan kondisi geografis di wilayah Indonesia serta pengaruhnya bagi kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya. 3.4 Menelaah manfaat kelembagaan politik, sosial, ekonomi dan budaya bagi kehidupan masyarakat dan bangsa Indonesia. 3.5 Menelaah landasan dari dinamika interaksi manusia dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam	4.1 Menyajikan hasil pengamatan terhadap keragaman aspek keruangan dan konektivitas antar ruang, waktu, perubahan dan keberlanjutan kehidupan manusia dalam aspek

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	sosial, ekonomi, pendidikan, dan budaya dalam masyarakat Indonesia dalam bentuk cerita, tulisan atau media lainnya. 4.2 Menyajikan hasil pemahaman tentang sebab dan akibat terjadinya perubahan masyarakat Indonesia dari masa pergerakan kemerdekaan sampai dengan awal reformasi dalam kehidupan berpolitik, berkebangsaan, dan bernegara dalam bentuk tulisan. 4.3 Mengemukakan hasil pemahaman mengenai keterkaitan manusia dalam hubungannya dengan kondisi geografis di wilayah Indonesia serta pengaruhnya bagi kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya dalam berbagai bentuk media (lisan, tulisan, gambar, oto, dan lainnya). 4.4 Menyajikan pemahaman mengenai manfaat kelembagaan politik, sosial, ekonomi dan budaya bagi kehidupan masyarakat dan bangsa Indonesia dalam berbagai bentuk media (lisan, tulisan, gambar, oto, dan lainnya). 4.5 Menyajikan hasil telaah mengenai landasan dari dinamika interaksi manusia dengan lingkungan alam, sosial, budaya, dan ekonomi dalam berbagai bentuk media (lisan, tulisan, gambar, oto, dan lainnya).

Tabel 11. Kompetensi Dasar Seni Budaya dan Prakarya Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Mengapresiasi karya seni sebagai anugerah Tuhan dan memiliki rasa bangga terhadap tanah air.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	2.1 Menunjukkan rasa percaya diri dalam mengolah karya seni. 2.2 Menghargai alam dan lingkungan sekitar sebagai sumber ide dalam berkarya seni. 2.3 Menunjukkan perilaku disiplin, tanggung jawab dan kepedulian terhadap alam sekitar melalui berkarya seni. 2.4 Menunjukkan kemampuan bekerjasama dan

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	berinteraksi dengan menggunakan bahasa daerah di lingkungan sekitar.
3. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	3.1 Mengenal karya dua dan tiga dimensi berdasarkan prinsip seni dan karya seni rupa nusantara. 3.2 Mengenal harmoni dan simbol teks lagu sederhana. 3.3 Mengenal estetika gerak dan komposisi kelompok dalam tari. 3.4 Menyajikan berbagai karya kreatif dalam kegiatan pameran dan pertunjukkan. 3.5 Memahami nilai-nilai yang melekat dalam unsur-unsur budaya daerah dalam bahasa daerah.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.1 Menggambar perspektif sederhana dengan menerapkan proporsi dan komposisi berdasarkan hasil pengamatan. 4.2 Menggambar di atas kain dengan teknik merintang warna. 4.3 Menggambar poster dengan menerapkan tata letak sesuai prinsip seni. 4.4 Membentuk karya patung sederhana dari berbagai media berdasarkan karya patung nusantara. 4.5 Membuat pola irama sederhana untuk iringan lagu dengan simbol panjang pendek bunyi dan mengembangkan pola iringan. 4.6 Menyanyikan lagu daerah dua suara dengan iringan. 4.7 Memainkan ansambel alat musik campuran dengan membaca partitur sederhana. 4.8 Menampilkan musik nusantara dengan alat musik sederhana. 4.9 Menemukan gerak tari bertema berdasarkan pengembangan gagasan dan imajinasi. 4.10 Merangkaikan tari bertema berdasarkan gagasan dan imajinasi dengan iringan musik. 4.11 Memperagakan tari bertema sesuai dengan busana pokok gaya tari daerah. 4.12 Menyajikan tari bertema sesuai dengan rias

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	dan busana gaya tari daerah dengan iringan. 4.13 Membuat karya kerajinan batik berdasarkan motif hias daerah. 4.14 Membuat karya kerajinan teknik jahit dan aplikasi dengan tangan. 4.15 Membuat produk olahan bahan makanan umbi-umbian dengan berbagai olahan sederhana. 4.16 Membuat produk olahan sampah organik atau sampah anorganik di lingkungan sekitar. 4.17 Memamerkan dan mempertunjukan karya seni.

Tabel 12. Kompetensi Dasar Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas VI

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menghargai tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugrah Tuhan. 1.2 Tumbuhnya kesadaran bahwa tubuh harus dipelihara dan dibina, sebagai wujud syukur kepada sang Pencipta.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air.	2.1 Berperilaku sportif dalam bermain. 2.2 Bertanggung jawab terhadap keselamatan diri sendiri, orang lain, dan lingkungan sekitar, serta dalam penggunaan sarana dan prasarana pembelajaran. 2.3 Menghargai perbedaan karakteristik individual dalam melakukan berbagai aktivitas fisik. 2.4 Menunjukkan kemauan bekerjasama dalam melakukan berbagai aktivitas fisik dalam bentuk permainan. 2.5 Toleransi dan mau berbagi dengan teman lain dalam penggunaan peralatan dan kesempatan. 2.6 Disiplin selama melakukan berbagai aktivitas fisik. 2.7 Menerima kekalahan dan kemenangan dalam permainan.
3. Memahami	3.1 Memahami konsep variasi dan kombinasi pola

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain.	gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dengan kontrol yang baik dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola besar. 3.2 Memahami konsep variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dengan kontrol yang baik dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola kecil. 3.3 Memahami konsep variasi dan kombinasi gerak dasar atletik jalan, lari, lompat, dan lempar dengan kontrol yang baik melalui permainan dan atau olahraga tradisional. 3.4 Memahami konsep variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor dan non lokomotor untuk membentuk gerakan dasar (langkah, serangan, dan belaan (dengan tangan dan kaki) olahraga beladiri. 3.5 Memahami konsep latihan kebugaran jasmani, dan pengukuran status kebugaran jasmani pribadi secara sederhana (contoh: menghitung denyut nadi, menghitung kemampuan melakukan push up, menghitung kelentukan tungkai). 3.6 Memahami konsep rangkaian tiga gerak dasar senam lantai dengan konsisten, tepat dan kontrol yang baik dalam aktivitas senam. 3.7 Memahami konsep penyusunan rangkaian langkah dan ayunan lengan secara sederhana bertema budaya daerah dan nasional mengikuti irama (ketukan) tanpa/dengan musik dalam aktivitas gerak ritmik. 3.8 Memahami konsep keterampilan satu gaya renang dengan koordinasi yang baik dan dasar penyelamatan terhadap orang lain. 3.9 Memahami konsep pemeliharaan diri dari penyakit menular dan tidak menular. 3.10 Memahami jenis dan cara menghindarkan diri dari bahaya narkoba, psikotropika, dan zat aditif terhadap tubuh. 3.11 Memahami dan cara mengukur kebugaran

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	jasmani dengan salah satu jenis tes kebugaran.
4. Menyajikan pengetahuan faktual dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia.	4.1 mempraktikkan variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dengan kontrol yang baik dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola besar. 4.2 mempraktikkan variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor, non-lokomotor, dan manipulatif dengan kontrol yang baik dalam berbagai permainan dan atau olahraga tradisional bola kecil. 4.3 mempraktikkan variasi dan kombinasi gerak dasar atletik jalan, lari, lompat, dan lempar dengan kontrol yang baik melalui permainan dan atau olahraga tradisional. 4.4 mempraktikkan variasi dan kombinasi pola gerak dasar lokomotor dan nonlokomotor untuk membentuk gerakan dasar (langkah, serangan, dan belaan (dengan tangan dan kaki) olahraga beladiri. 4.5 mempraktikkan latihan kebugaran jasmani, dan pengukuran status kebugaran jasmani pribadi secara sederhana (contoh: menghitung denyut nadi, menghitung kemampuan melakukan <i>push up</i>, menghitung kelentukan tungkai). 4.6 mempraktikkan rangkaian tiga gerak dasar senam lantai dengan konsisten, tepat dan kontrol yang baik dalam aktivitas senam. 4.7 mempraktikkan penyusunan rangkaian langkah dan ayunan lengan secara sederhana bertema budaya daerah dan nasional mengikuti irama (ketukan) tanpa/dengan musik dalam aktivitas gerak ritmik. 4.8 mempraktikkan keterampilan satu gaya renang dengan koordinasi yang baik dan dasar penyelamatan terhadap orang lain. 4.9 Menyajikan konsep pemeliharaan diri dari penyakit menular dan tidak menular. 4.10 Menyajikan jenis dan cara menghindarkan diri dari bahaya narkoba, psikotropika, dan zat aditif terhadap tubuh.

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
	4.11 Menyajikan cara mengukur kebugaran jasmani dengan salah satu jenis tes kebugaran.

6. 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.

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

Dalam mengembangkan pembelajaran dan penilaian, terdapat dua rumusan indikator.

- Indikator pencapaian kompetensi yang dikenal sebagai indikator yang terdapat dalam RPP
- 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 :

- 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.

Tabel 13. Kata Kerja Operasional Ranah Pengetahuan

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

Tabel 14. Kata Kerja Operasional Ranah Sikap

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

Menerima	Menanggapi	Menilai	Mengelola	Menghayati
	Memilih Mengatakan Memilah Menolak	Menekankan Menyumbang	Mengelola Menegosiasi Merembuk	

Tabel 15. Kata Kerja Operasional Ranah Keterampilan

Menirukan	Memanipulasi	Pengalamiahan	Artikulasi
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	Mengidentifikasikan	Menarik	Menyetir
Memperkecil	Mengisi	Memproduksi	Menjeniskan
Membangun	Menempatkan	Mencampur	Menempel
Mengubah	Membuat	Mengoperasikan	Menseketsa
Membersihkan	Memanipulasi	Mengemas	Melonggarkan
Memosisikan	Mereparasi	Membungkus	Menimbang
Mengonstruksi	Mencampur		

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

Latihan/Tugas Analisis Keterkaitan KD dalam satu tema.

Petunjuk mengerjakan:

- Gunakan Buku Guru Kurikulum 2013
- Cermatilah dalam satu TEMA, Sub Tema dan pembelajaran (PB) Mata pelajaran apa saja yang diangkat dalam jaringan setiap Sub Tema dan Pembelajaran.
- Identifikasilah pada setiap Sub Tema dan Pembelajaran, nomor KD berapa saja yang muncul di setiap Sub Tema dan setiap PB.

4. Temukanlah keterkaitan antara PB, Sub Tema dan KI 1, 2, 3, dan 4 dalam satu Sub Tema dan satu pembelajaran tersebut.

5. Cermati contoh di bawah ini, tentang cara mengerjakan **Analisis**

Keterkaitan KD Dalam Satu Tema

6. Kerjakan dan Isilah kolom yang sudah disiapkan seperti contoh dengan mengisi secara lengkap analisis **Analisis Keterkaitan KD Dalam Satu Tema**

KELAS	: 6
TEMA	: 1
SUB TEMA	: 1
PEMBELAJARAN	: 1

PB	MATA PELAJARAN TERKAIT	SUB TEMA dan KI 1, 2, 3 Dan 4	SUB TEMA dan KI 3, KI 4
	SUB TEMA 1		
1.	Bahasa Indonesia, Matematika, IPA	PPKn : 1.1, 1.2, 2.1, 2.2 MATEMATIKA : 1.1, 2.1 Bahasa Indonesia: 1.2, 2.2 SBDP : 1.1,	BI : 3.2, 4.2 MAT : 3.1, 4.2 SBDP: 3.1, 4.1
2.	Bahasa Indonesia, PPKn, SBDP	2.1, 2.3 PJOK : 1.1, 2.1, 2.2, 2.4, 2.6, 2.7 IPA :	BI : 3.2, 4.2 PPKn : 3.2, 4.2 PJOK : 3.5, 4.5
3.	Bahasa Indonesia, IPS, PJOK		BI : 3.2, 4.2 MAT : 3.2, 4.8 SBDP: 3.2, 4.7
4.	IPS, SBDP Bahasa Indonesia	IPS : PPKn : 3.1, 3.2, 4.1, 4.2	BI : 3.2, 4.2 PPKn : 3.2, 4.2 PJOK : 3.2, 4.2
5.	IPA, Matematika, PPKn	IPA..... MATEMATIKA : 3.1, 3.2, 4.2, 4.8 Bahasa Indonesia: 3.2,	BI : 3.2, 4.2 MAT : 3.1, 4.2 PPKn: 3.1, 4.1
6.	Bahasa Indonesia,	4.2	BI : 3.2, 4.2

PB	MATA PELAJARAN TERKAIT	SUB TEMA dan KI 1, 2, 3 Dan 4	SUB TEMA dan KI 3, KI 4
	Matematika, PJOK	SBDP : 3.1, 3.2, 4.1, 4.7 PJOK : 3.2, 3.5, 4.2, 4.5	MAT : 3.1, 4.2 PPKn: 3.1, 4.1
	SUBTEMA 2:	PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN	
1.	Dst...	Dst...	Dst...
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

PB	MATA PELAJARAN TERKAIT	SUB TEMA dan KI 1, 2, 3 Dan 4	SUB TEMA dan KI 3, KI 4
	SUBTEMA 4 / JUDUL PROYEK	KEGIATAN BERBASIS PROYEK	
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

Isikan lembar kerja berikut :

Petunjuk pengisian:

- Gunakan Buku Guru dan Buku Siswa Kurikulum 2013
- Cermatilah dalam satu pembelajaran (PB) dan temukanlah domain sikap, pengetahuan dan keterampilan
- Identifikasilah pada setiap Pembelajaran dalam Sub Tema yang mengandung domain sikap, pengetahuan dan keterampilan.
- Temukanlah keterkaitan antara SKL, KI dan KD dalam satu pembelajaran tersebut.
- Cermati contoh di bawah ini, dan lengkapi kolom yang sudah disiapkan yang belum diisi dengan analisis keterkaitan SKL, KI dan KD.

KELAS	: 6
TEMA	: 1
SUB TEMA	: 1
PEMBELAJARAN	: 1

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
SIKAP	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain	Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya.	BAHASA INDONESIA		
			1.1 Meresapi makna anugrah Tuhan Yang Maha Esa atas keberadaan ciri khusus makhluk hidup, hantaran panas, energi listrik dan perubahannya serta tatasurya.		• Apabila dikaitkan dengan SKL, ada pada domain sikap. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang beriman, berakhlak mulia.” • Jika dikaitkan kompetensi inti ada pada KI-1 “Menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya”
			2.1 Memiliki kepedulian dan tanggung jawab tentang ciri makhluk hidup dan lingkungan melalui pemanfaatan bahasa Indonesia.		• Apabila dikaitkan dengan SKL, ada pada domain sikap dalam rumusan “Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap orang berakhlak mulia, berilmu, percaya diri, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain
		Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, santun, peduli, dan percaya diri dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air	IPA		
			1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa yang menciptakannya, serta		• Jika dikaitkan kompetensi inti ada pada KI-2 Menunjukkan perilaku tanggung

Kegiatan Pembelajaran 2

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
			mewujudkannya dalam pengamalan ajaran agama yang dianutnya. 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, 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.		jawab, peduli, dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangganya serta cinta tanah air
			MATEMATIKA		
			1.1 Bertambah keimanannya dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa yang menciptakannya, serta mewujudkannya dalam pengalaman ajaran agama yang dianutnya. 1.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, objektif, 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.		
PENGETAHUAN	Memiliki pengetahuan faktual	Memahami pengetahuan faktual	BAHASA INDONESIA 3.1 Menggali informasi dari teks	3.1.1 Mengidentifikasi 5 informasi	Indikator 3.1.1; Indikator 3.1.2;

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
	dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain.	dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain	laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.	manfaat tumbuhan untuk kehidupan manusia 3.1.2 Menemukan suatu manfaat tumbuhan untuk hewan 3.1.3 Menjelaskan akibat jika tidak ada tumbuhan	Indikator 3.1.3; Apabila dikaitkan dengan SKL, masuk pada domain pengetahuan, pada rumusan kalimat “memiliki pengetahuan faktual dan konseptual berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, terkait fenomena dan kejadian di lingkungan rumah, sekolah, dan tempat bermain” • Jika dikaitkan dengan kompetensi inti masuk dalam KI-3 tentang pengetahuan pada rumusan “Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahunya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain” • Jika dikaitkan dengan kompetensi dasar terdapat pada KD 3.1. Artinya ada di kompetensi pengetahuan KD pertama pada rumusan kalimat “Menggali informasi dari teks laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan dengan bantuan guru dan teman dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih

Kegiatan Pembelajaran 2

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
					dan memilah kosakata baku”.
			IPA		
			3.6 Mendeskripsikan perkembangan makhluk hidup.	3.6.1 Menjelaskan pengertian perkembangbiakan makhluk hidup 3.6.2 Menunjukkan bagian-bagian bunga pada tumbuhan 3.6.3 Menunjukkan bagian-bagian bunga sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan 3.6.4 Menyebutkan jenis-jenis perkembangbiakan pada tumbuhan 3.6.5 Mendeskripsikan proses perkembangbiakan secara generatif 3.6.6 Mendeskripsikan proses perkembangbiakan secara vegetatif 3.6.7 Mendeskripsikan jenis-jenis penyerbukan pada tumbuhan	
			MATEMATIKA		
			3.1. Memahami operasi hitung yang melibatkan berbagai bentuk pecahan (pecahan biasa, campuran, desimal, dan persen).	3.1.1 Menentukan hasil operasi hitung bentuk pecahan biasa 3.1.2 Menentukan hasil operasi hitung bentuk pecahan desimal 3.1.3 Menentukan hasil operasi hitung bentuk pecahan persen 3.1.4 Menentukan hasil operasi hitung pecahan campuran	
KETERAMPILAN	Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang	Menyajikan pengetahuan faktual	BAHASA INDONESIA		
			4.1 Mengamati, mengolah, dan menyajikan teks	4.1.1 Menuliskan struktur teks investigasi	Indikator 4.1.1; indikator 4.1.2; apabila

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
	produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya	dan konseptual dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan dalam tindakan yang mencerminkan perilaku anak beriman dan berakhlak mulia	laporan investigasi tentang ciri khusus makhluk hidup dan lingkungan, serta campuran dan larutan secara mandiri dalam bahasa Indonesia lisan dan tulis dengan memilih dan memilah kosakata baku.	4.1.2 Mempersentasikan struktur teks investigasi	dikaitkan dengan SKL ada pada domain keterampilan. Terdapat dalam rumusan kalimat: “Memiliki kemampuan pikir dan tindak yang produktif dan kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang ditugaskan kepadanya”. • Pada saat Menuliskan struktur teks; termasuk keterampilan tindak dalam ranah konkret. • Menuangkan ide menjadi tulisan sesuai dengan struktur teks, merupakan kemampuan pikir dalam ranah abstrak
			IPA		
			3.6 Mendeskripsikan perkembangan makhluk hidup.	3.6.1 Menjelaskan pengertian perkembangbiakan makhluk hidup 3.6.2 Menunjukkan bagian-bagian bunga pada tumbuhan 3.6.3 Menunjukkan bagian-bagian bunga sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan 3.6.4 Menyebutkan jenis-jenis perkembangbiakan pada tumbuhan 3.6.5 Mendeskripsikan proses perkembangbiakan secara generatif 3.6.6 Mendeskripsikan proses perkembangbiakan secara vegetatif 3.6.7 Mendeskripsikan jenis-jenis penyerbukan pada tumbuhan	LAKUKAN HAL YANG SAMA SEBAGAIMANA DITUANGKAN PADA MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA TERSEBUT DIATAS.

Kegiatan Pembelajaran 2

DOMAIN	SKL	KI	KD	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI	ANALISIS KETERKAITAN SKL, KI DAN KD
			MATEMATIKA		
			4.1 Merumuskan dengan kalimat sendiri, membuat model matematika, dan memilih strategi yang efektif dalam memecahkan masalah nyata sehari-hari yang berkaitan dengan operasi hitung, bangun ruang dan data, serta memeriksa kebenaran jawabannya.	4.1.1 Menggambarkan model bentuk pecahan dari suatu bilangan 4.1.2 Mempresentasikan model bentuk pecahan dari suatu bilangan	

Rubrik Keterkaitan KI, KD dengan Indikator Pencapaian Kompetensi dan Materi Pembelajaran

Rubrik ini digunakan untuk menilai hasil kerja menganalisis keterkaitan KI dan KD dengan indikator pencapaian kompetensi dan materi pembelajaran sesuai lembar kerja yang tersedia.

Langkah-langkah penilaian hasil analisis.

1. Cermati tugas yang diberikan kepada peserta pelatihan
2. Berikan nilai pada hasil analisis sesuai dengan penilaian Anda terhadap hasil kerja peserta sesuai rubrik berikut!

PERINGKAT	NILAI	KRITERIA
Amat Baik (AB)	$90 < AB \leq 100$	1. Identitas: kelas, semester, tema, subtema, pembelajaran lengkap dan benar. 2. KI dan KD lengkap dan benar. 3. Perumusan indikator sesuai dengan KI dan KD. 4. Identifikasi materi.
Baik (B)	$80 < B \leq 90$	Ada 4 aspek sesuai dengan kriteria, 0 aspek kurang sesuai.
Cukup (C)	$70 < C \leq 80$	Ada 3 aspek sesuai dengan kriteria, 1 aspek kurang sesuai.
Kurang (K)	≤ 70	Ada 2 aspek sesuai dengan kriteria, 2 aspek kurang sesuai.

E. Latihan/ Kasus /Tugas

1. Bagaimana cara menentukan suatu tema dalam pembelajaran tematik ?
2. Sebutkan beberapa sumber yang dapat dijadikan untuk menentukan dan mengembangkan tema dalam pembelajaran tematik !

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
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.
2. 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.

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 Terstandard
 - 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

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. Kompetensui 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 penulisan makalah di kesempatan-kesempatan berikutnya.

Daftar Pustaka

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*
- 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 57 Tahun 2014 *Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah*
- 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 104 Tahun 2014 *Tentang Penilaian Hasil Belajar Oleh Pendidik 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*
- 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.

Kunci Jawaban Evaluasi

1. C
2. D
3. B
4. A
5. B



GURU PEMBELAJAR

**MODUL PELATIHAN
SD KELAS TINGGI**

KELOMPOK KOMPETENSI I

PEDAGOGIK

PEMANFAATAN TIK UNTUK PEMBELAJARAN DI SD

**DIREKTORAT JENDERAL GURU DAN TENAGA KEPENDIDIKAN
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
2016**

Penulis:

1. Choirul Listiani, M.Si., 081329654215
2. Estina Ekawati, S.Si, M.Pd.Si, 081802747734, email: estichoice@gmail.com

Penelaah:

3. Sumaryanta M.Pd, , 08562861880, mary_anta@yahoo.com
4. Seti Purnawati, 08128749930, seti_purnawati@yahoo.com
5. Ai Nurhayati, 085215283244

Ilustrator:

Victor Deddy Kurniawan, S.S.

Copyright © 2016

Direktorat Pembinaan Guru Pendidikan Dasar, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

Kata Pengantar

Peningkatan kualitas pendidikan saat ini menjadi prioritas, baik oleh pemerintah maupun pemerintah daerah. Salah satu komponen yang menjadi fokus perhatian adalah peningkatan kompetensi guru. Peran guru dalam pembelajaran di kelas merupakan kunci keberhasilan untuk mendukung prestasi belajar siswa. Guru yang profesional dituntut mampu membangun proses pembelajaran yang baik sehingga dapat menghasilkan pendidikan yang berkualitas.

Dalam rangka memetakan kompetensi guru, pada tahun 2015 telah dilaksanakan Uji Kompetensi Guru (UKG) secara sensus. UKG dilaksanakan bagi semua guru, baik yang sudah belum maupun bersertifikat untuk memperoleh gambaran obyektif sebagai *baseline* kompetensi profesional maupun pedagogik guru, yang ditindaklanjuti dengan program Guru Pembelajar (GP). Pengembangan profesionalitas guru melalui program GP merupakan upaya peningkatan kompetensi untuk semua guru.

Salah satu perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk program GP tatap muka, dalam jaringan (daring), dan kombinasi (tatap muka dan daring) untuk semua mata pelajaran dan kelompok kompetensi adalah modul pembelajaran. Dengan modul ini diharapkan program GP memberikan sumbangan yang sangat besar dalam peningkatan kualitas kompetensi guru.

Mari kita sukseskan program Guru Pembelajar dengan mengimplementasikan “belajar sepanjang hayat” untuk mewujudkan Guru “mulia karena karya” dalam mencapai Indonesia Emas 2045.

Jakarta,
Direktur Pembinaan Guru
Pendidikan Dasar



Poppy Dewi Puspitawati
NIP. 19630521198803200

Daftar Isi

Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel	vii
Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan.....	1
C. Peta Kompetensi	2
D. Ruang Lingkup	2
E. Saran Cara Penggunaan Modul	2
Kegiatan Pembelajaran 1 TIK dan Pemanfaatannya untuk Penyiapan Perangkat Pembelajaran	5
A. Tujuan.....	5
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	5
C. Uraian Materi dan Aktivitas Pembelajaran	5
1. TIK dalam Pembelajaran.....	6
2. Pemanfaatan Equation Editor.....	10
3. Pemanfaatan Insert Picture	16
D. Latihan.....	18
E. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	18
Kegiatan Pembelajaran 2 Pemanfaatan TIK sebagai Media Pembelajaran SD	19
A. Tujuan.....	19
B. Indikator Pencapaian Kompetensi	19
C. Uraian Materi dan Aktivitas Pembelajaran	19
1. Pemanfaatan PowerPoint untuk Penanaman Konsep Luas Jajargenjang....	20
2. Pemanfaatan GeoGebra untuk Pembelajaran.....	35
F. Latihan.....	54
G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut	54
Kegiatan Pembelajaran 1:.....	55
Kegiatan Pembelajaran 2:.....	55
Evaluasi	57

Kata Pengantar

Penutup..... 59

Daftar Pustaka..... 61

Daftar Tabel

Tabel 2. 1. Konstruksi Objek dengan Masukan Geometri dan Aljabar	51
--	----

Pendahuluan

A. Latar Belakang

TIK mempunyai peran yang luar biasa dalam bidang pendidikan. Berbagai perangkat lunak seperti microsoft office atau OpenOffice, 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 (melibatkan 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.

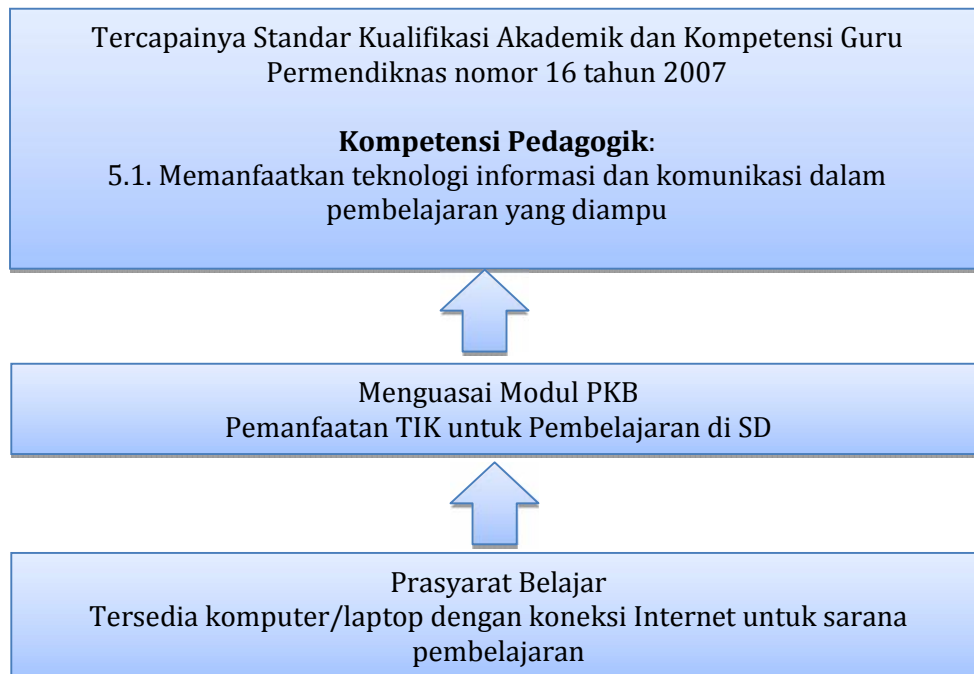
Modul ini selain digunakan untuk kegiatan PKB Guru dan Tenaga Kependidikan juga dapat digunakan sebagai bahan belajar secara mandiri bagi guru-guru SD sebagai upaya meningkatkan kompetensinya terhadap penguasaan TIK untuk kepentingan pembelajaran.

B. Tujuan

Setelah mempelajari modul ini diharapkan pembaca modul memahami tentang TIK, dalam hal ini komputer beserta program-program yang tersedia, sehingga dapat memanfaatkannya untuk kepentingan pembelajaran, baik untuk penyiapan perangkat pembelajaran maupun sebagai media pembelajaran di kelas.

C. Peta Kompetensi

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 jajargenjang dan Pengenalan GeoGebra untuk pembelajaran di SD.

E. Saran Cara Penggunaan Modul

1. Modul ini ditulis dengan dengan asumsi bahwa pembaca modul sudah menguasai dasar-dasar Office 2010, namun jika masih menemukan kesulitan, Anda dapat membaca modul suplemen ICT atau referensi lain.

2. Sangat disarankan ketika mempelajari modul ini, pembaca langsung mempraktikkan dengan komputer sebagai aktivitas pembelajarannya.
3. Alternatif proses belajar yang disarankan adalah:
 - a. Mulailah membaca dari bagian pendahuluan untuk mengetahui harapan dan target dari belajar modul ini.
 - b. Pada saat mempelajari masing-masing kegiatan pembelajaran, mulailah membaca dari bagian awal untuk mengetahui kegunaan masing-masing fasilitas yang akan dibahas.
 - c. Setelah Anda merasa cukup menguasai materi, kerjakan latihan pada setiap akhir kegiatan pembelajaran untuk mengecek pemahaman Anda terhadap materi yang telah dipelajari.
 - d. Pada bagian akhir modul terdapat evaluasi Setelah Anda selesai mempelajari modul, kerjakan evaluasi tersebut untuk mengukur pemahaman Anda terhadap isi seluruh modul. Sangat disarankan untuk tidak membuka petunjuk penyelesaian atau kunci jawaban terlebih dahulu sebelum pembaca menyelesaikan seluruh latihan atau evaluasi.
4. Apabila masih ada kesulitan dalam mempelajari isi modul ini, berdiskusilah dengan teman sejawat di sekolah atau di KKG, atau berkonsultasi dengan narasumber, misal kepala sekolah, pengawas, atau guru inti di KKG.
5. Apabila terdapat permasalahan yang perlu dibicarakan atau dikomunikasikan lebih lanjut dengan penulis.

Selamat belajar!

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, seperti RPP, bahan ajar, naskah soal, Lembar Kerja Siswa.

A. Tujuan

Setelah membaca dan mempraktikkan Kegiatan Pembelajaran 1 ini diharapkan pembaca modul:

1. mempunyai wawasan dan memahami dalam 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 pembaca modul mampu:

1. menentukan jenis TIK (program komputer) yang akan digunakan dalam pembelajaran
2. menuliskan rumus atau ekspresi matematika menggunakan *Equation* pada naskah
3. menyisipkan gambar jadi pada naskah

C. Uraian Materi dan Aktivitas Pembelajaran

Untuk membantu Anda 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, telephon, komputer, faximale dan sebagainya.

Pengaruh berkembangnya TIK dalam proses pembelajaran diantaranya, pembelajaran yang biasanya dilakukan terbatas di ruang kelas dengan jadwal yang sudah ditentukan berkembang menjadi di manapun 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 atau yang menjembatani 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).
- 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 elektronis 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). Pembelajaran dengan memanfaatkan komputer akan efektif jika guru memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam

menggunakannya, selain itu peran guru dalam pembelajaran adalah sebagai fasilitator, bukan lagi sebagai pemberi informasi. Peran siswa dalam pembelajaran juga 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 sarpras 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.

Contoh lain, guru akan menjelaskan sifat-sifat bangun datar. Untuk meringkas waktu dan membantu pemahaman siswa, guru membuat bahan tayang menggunakan PowerPoint. Dengan PowerPoint guru tidak perlu menggambar terlebih dahulu di papan tulis dan dapat menunjukkan sifat-sifat bangun datar melalui animasi.

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 lebih rumit seperti:

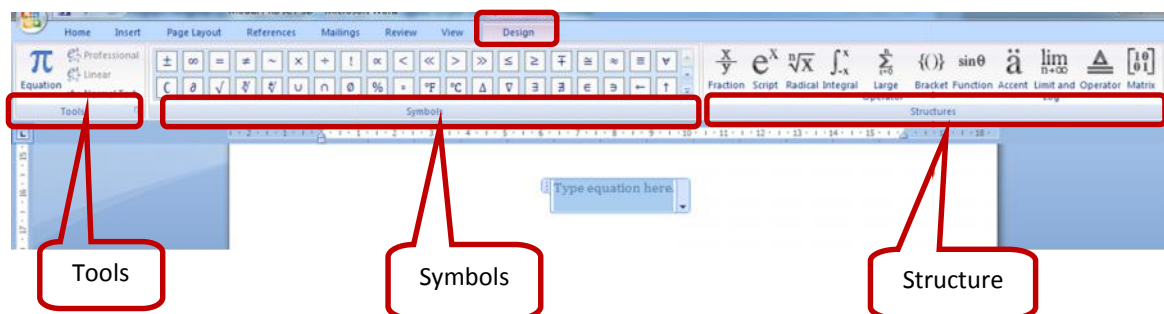
$$\frac{23}{27} + \frac{5\sqrt[25]{125}}{10} - \frac{25}{25} - \frac{25}{0} - \sqrt[3]{125} = 25 \qquad 3\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{10}{3} + \frac{1}{3} = \frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

Untuk menuliskan ekspresi matematika yang tidak dapat ditulis secara langsung menggunakan fasilitas yang terdapat pada *keyboard* dan **Insert Symbol** kita dapat menggunakan **Equation Editor**.

Misal kita akan menuliskan penjumlahan bersusun: $\frac{23}{27} +$

Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

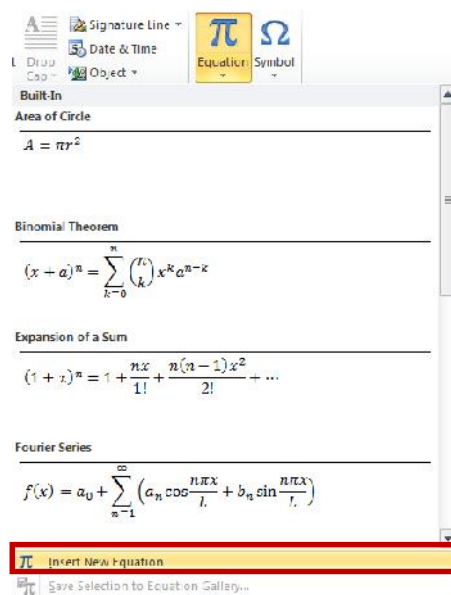
- Mengaktifkan **Equation Editor**. Untuk mengaktifkan **Equation Editor**, klik tab **Insert**, klik ikon **Equation** π (tepat pada simbol π) sehingga akan muncul menu, *toolbar* dan area penulisan rumus sebagaimana Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Menu, *toolbar* dan area penulisan rumus Equation Editor

Perhatikan Gambar 1.1, pada tab **Design** ada tiga bagian utama, yaitu **Tools**, **Symbols** dan **Structures**. Untuk mendapatkan *template* yang diperlukan ketika menulis ekspresi matematika kita klik pilihan-pilihan pada **Structures**. Adapun simbol-simbol yang tidak terdapat pada *keyboard* dapat diambil pada bagian **Symbols**, misal simbol pengurangan, simbol perkalian, simbol derajat, simbol sudut, simbol Pi. Hindari menggunakan tanda hubung untuk menulis simbol pengurangan, menggunakan huruf “x” untuk menulis simbol perkalian, menggunakan angka nol atau huruf “o” untuk menulis simbol derajat.

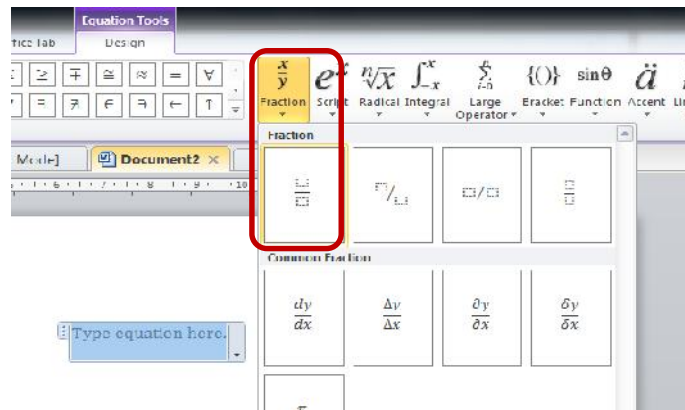
Jika pada ikon Equation yang kita klik tulisan Equation , maka akan muncul jendela **Built In** seperti Gambar 1.2. Dari jendela **Built In** ini kita juga bisa mengaktifkan tab **Design** Equation dengan klik **Insert New Equation** (Gambar 1.2)

Gambar 1.2 Jendela **Built In**

- b. Menuliskan $\frac{23}{4} + \frac{4}{27}$

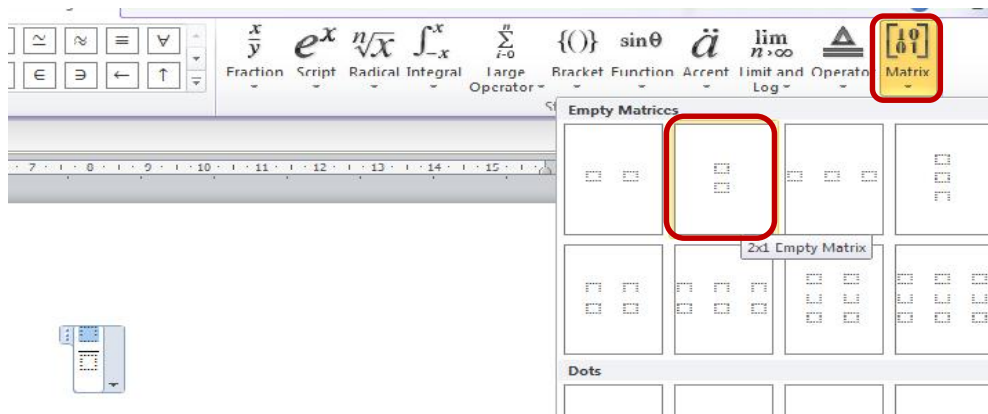
Sebelum kita mengetikkan bilangan-bilangannya, kita pilih *template*/tempatnyanya terlebih dahulu. Pada grup **Structures**, klik **Fraction**, pilih *template* pecahan yang pertama (Gambar 1.3).

Kegiatan Pembelajaran 1



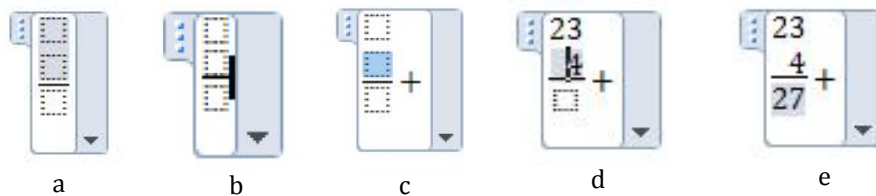
Gambar 1.3. Template pecahan

Letakkan kursor di wadah pembilang, pada **Structures** pilih **Matrix**, kemudian pada **Empty Matrices** pilih matrik ukuran 2×1 (Gambar 1.4).



Gambar 1.4 Template matriks 2×1

Hasil yang diperoleh sebagaimana Gambar 1.5a.



Gambar 1.5 Proses pembuatan penjumlahan bersusun

Bawa kursor ke sebelah garis penjumlahan (Gambar 1.5b), ketikkan simbol jumlah menggunakan tombol pada *keyboard* atau klik simbol jumlah pada

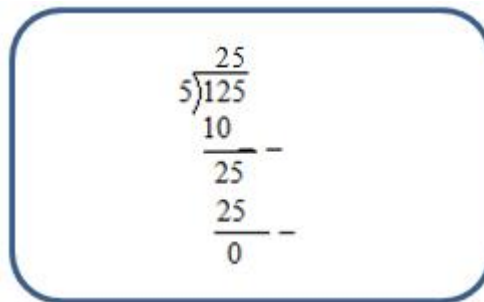
Equation (Gambar 1.5c). Selanjutnya bawa kursor ke wadah paling atas, ketikkan bilangan 23. Kemudian bawa kursor ke wadah dibawahnya, ketikkan bilangan 4. Supaya bilangan 4 ini menempati posisi satuan, letakkan kursor di depan bilangan 4 tersebut kemudian tekan spasi sehingga posisi tepat di bawah angka 3 pada 23 (Gambar 1.5d). Terakhir, bawa kursor ke wadah paling bawah dan ketikkan bilangan 27 (Gambar 1.5e).

- c. Keluar dari area penulisan

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

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.

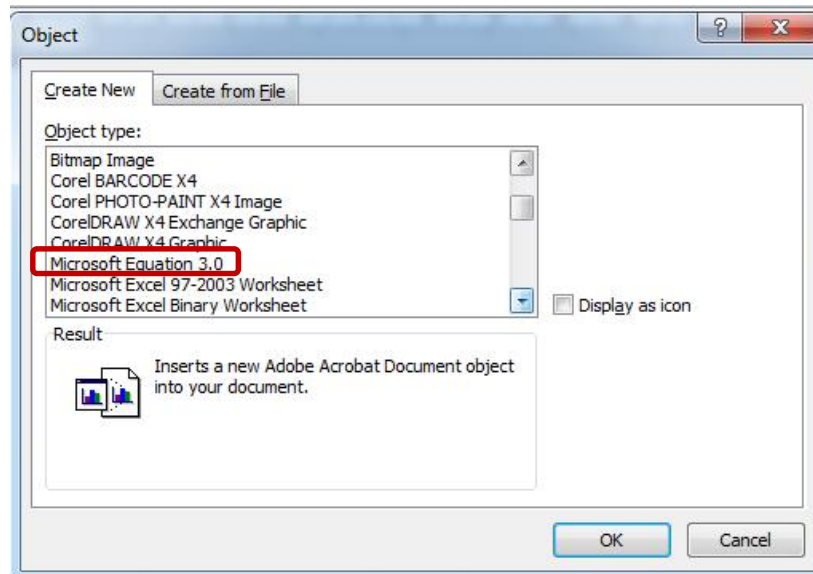
Pada **Equation 2010** tidak terdapat fasilitas untuk membuat bentuk ekspresi matematika pembagian bersusun panjang seperti Gambar 1.6.



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

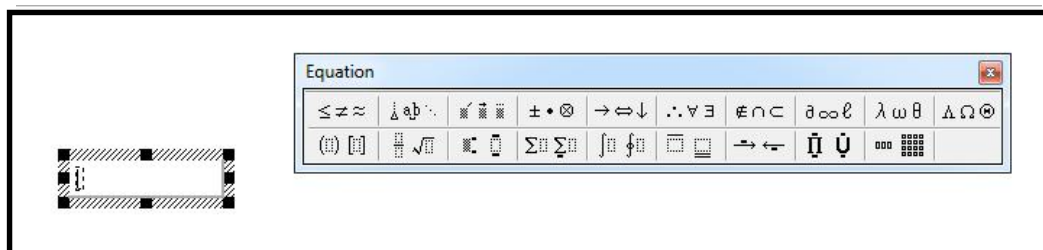
Gambar 1.6 Contoh pembagian bersusun panjang

Equation yang menyediakan fasilitas penulisan pembagian bersusun panjang adalah **Equation 2003**. Namun meski kita bekerja di **Office 2010**, **Equation 2003** masih dapat kita aktifkan. Caranya dengan mengklik tab **Insert**, pada grup **Text**, klik  **Object** sehingga muncul kotak dialog **Object** seperti Gambar 1.7.



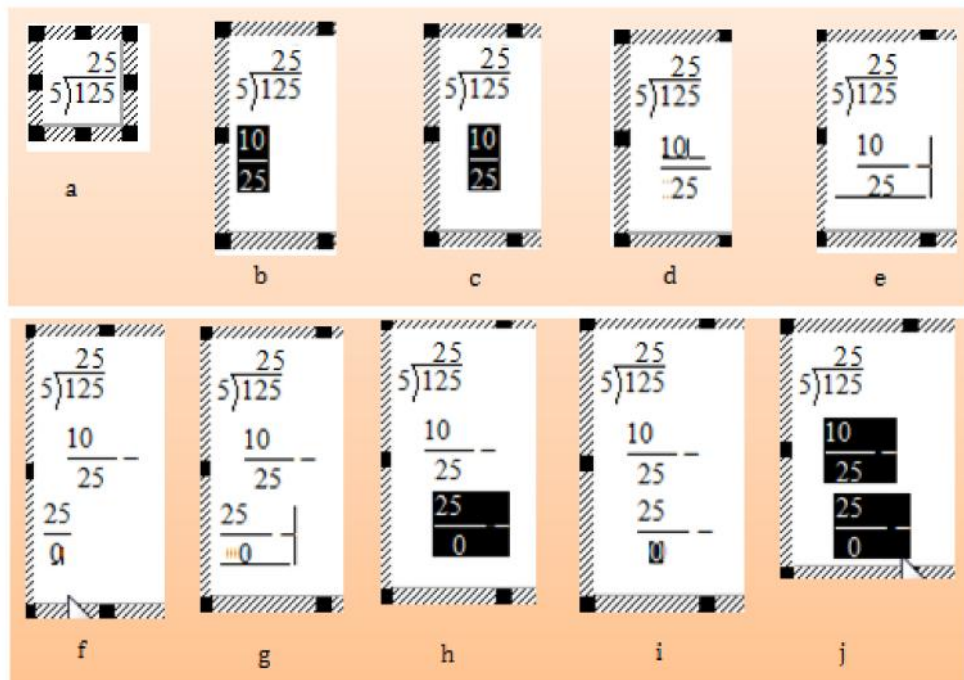
Gambar 1.7 Kotak dialog **Object** untuk memilih Equation 3.0

Pada kotak dialog **Object** tersebut, geser *Scroll bar* vertikal untuk memperoleh **Micrososift Equation 3.0**, kemudian klik **Micrososift Equation 3.0**, klik **OK**, maka kita sudah aktif di **Equation 2003** sebagaimana Gambar 1.8.

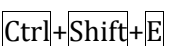


Gambar 1.8 Lembar kerja Equation 3.0

Langkah-langkah untuk membuat pembagian bersusun panjang seperti Gambar 1.6 adalah sebagai berikut.



Gambar 1.9 Proses pembuatan pembagian bersusun panjang

- Masuk equation 3.0, ketik 5, klik , klik , ketik 125, tekan  pada *keyboard*, ketikkan 25, tekan  (kursor sampai di akhir baris pertama, Gambar 1.9a).
- Tekan , klik , klik , ketikkan 10, tekan , ketikkan 25, blok seluruh baris kedua, klik **Style**→**Text** atau tekan  (untuk mengubah ke **Text Style** agar teks dapat digeser, Gambar 1.9b), tekan  (menggeser baris kedua hingga angka 10 dibawah angka 12, Gambar 1.9c), tekan  (hingga kursor di atas garis pecahan “—” setelah angka 0, tekan spasi seperlunya untuk memperpanjang garis pecahan (Gambar 1.9d), tekan , tekan  (tanda minus, Gambar 1.9e), tekan .
- Klik , ketikkan 25, tekan , ketikkan 0 (Gambar 1.9f), blok seluruh baris ketiga, klik **Style**→**Text**, tekan  hingga kursor di atas garis pecahan setelah angka 5, tekan spasi seperlunya untuk memperpanjang garis pecahan, tekan , tekan  (tanda minus, Gambar 1.9g), blok seluruh baris kedua, tekan  (menggeser

baris ketiga hingga angka 25 dibawah angka 25, Gambar 1.9h), jika angka nol belum lurus di bawah angka 5, blok angka nol tekan **Crtl**+**←** untuk menggerser nol hingga lurus di bawah angka 5 (Gambar 1.9i).

- d. Terakhir, blok seluruh baris kedua dan ketiga, tekan **Crtl**+**↑** untuk menaikkan baris agar lebih sesuai jaraknya dengan baris pertama (Gambar 1.9j).
- e. Klik di luar area kerja Equation 3.0.

Cobalah Anda praktikkan!

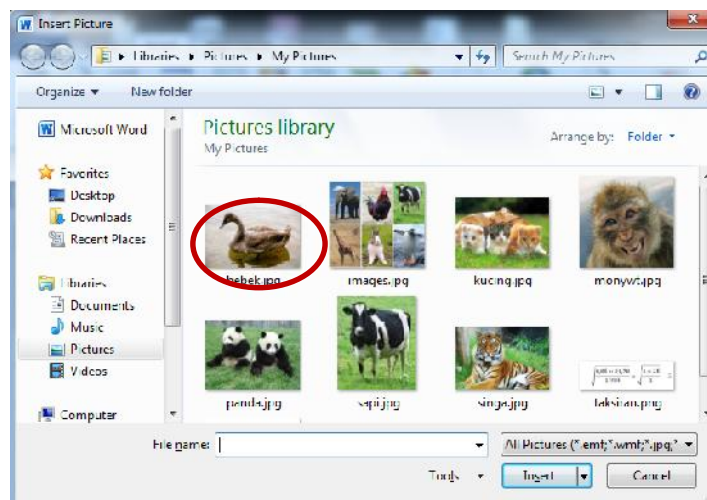
3. Pemanfaatan Insert Picture

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 Anda sudah memiliki file gambar, cara menggunakan fasilitas **Insert Pictures** yaitu: klik tab **Insert**→ grup **Illustration**→**Picture** (Gambar 1.10), maka akan muncul jendela seperti Gambar 1.11. Pilih gambar yang diinginkan, lalu klik **Insert**.



Gambar 1.10 Ikon **Picture**



Gambar 1.11 Jendela **Picture library**

Gambar 1.12 Angsa dari **Pictures library**

Misal kita pilih gambar angsa. Hasilnya sebagaimana Gambar 1.12.

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

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



Gambar 1.13 Handel Pemotong

pada Gambar 1.13. 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.

Referensi lain yang dapat dipelajari terkait fasilitas-fasilitas dalam Ms. Word adalah modul berjudul Penggunaan Program Pengolah Kata untuk Penyiapan Bahan Ajar Matematika SD, Symbol, Equation dan Drawing, yang dapat diunduh di <http://ebook.p4tkmatematika.org/2010/07/penggunaan-program-pengolah-kata-untuk-penyiapan-bahan-ajar-matematika-sd/>

D. Latihan

Sebagai latihan, silakan Anda mengerjakan tugas di bawah ini.

1. Apa yang dimaksud software aplikasi? Jelaskan dan berikan contohnya!
2. Tuliskan kembali:
 - a. $3:\frac{2}{5} = 3 \times \frac{1}{\frac{2}{5}} = 2 \times \frac{5}{2} = \frac{1}{3}$
 - 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*.

E. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

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

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

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

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 ini kita akan disajikan 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. membuat animasi obyek dengan PowerPoint 2010
4. bekerja dengan GeoGebra

C. Uraian Materi dan Aktivitas Pembelajaran

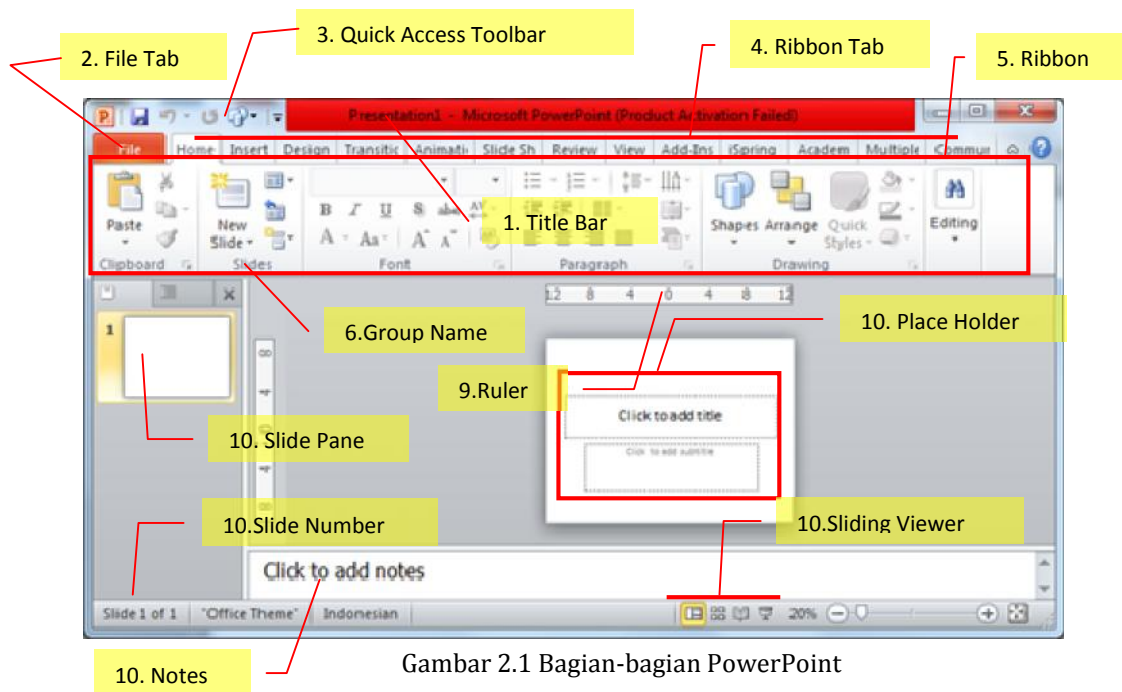
Untuk membantu Anda agar menguasai kompetensi tersebut di atas, dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini disajikan uraian materi sebagai berikut.

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. Dengan memanfaatkan animasi, video, audio dan fasilitas lain dalam PowerPoint, diharapkan pembelajaran akan menjadi lebih menarik dan mempermudah siswa dalam memahami suatu konsep.

PowerPoint yang akan digunakan dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini adalah PowerPoint 2010. Untuk selanjutnya PowerPoint 2010 akan ditulis PowerPoint saja. Gambar 2.1 menunjukkan bagian-bagian PowerPoint.



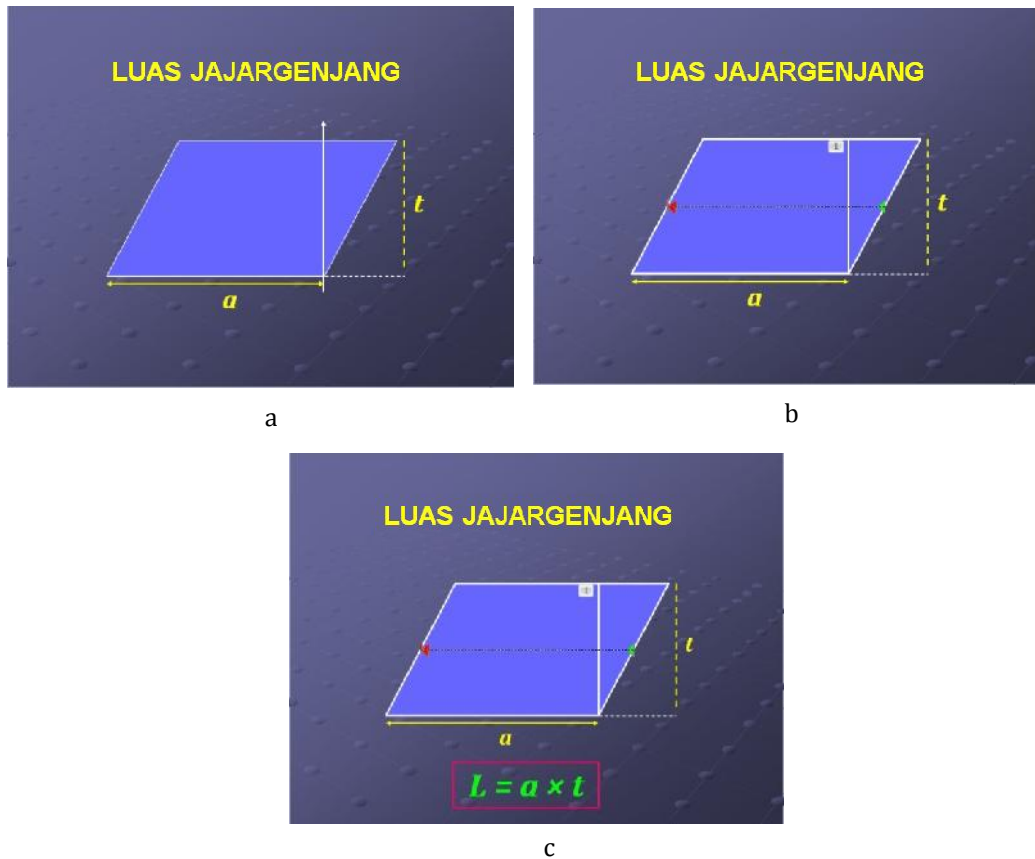
Gambar 2.1 Bagian-bagian PowerPoint

Secara umum Powerpoint mempunyai empat kategori animasi objek, yaitu:

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

Pada bagian ini disajikan contoh pembuatan animasi untuk membantu menanamkan konsep luas jajargenjang yang diturunkan dari luas

persegi panjang. Diasumsikan siswa sudah menguasai materi prasyaratnya, yaitu luas persegi panjang. Di bawah ini diberikan alternatif rancangan slide penurunan rumus luas jajargenjang.



Gambar 2.2 Alternatif rancangan *slide* luas jajargenjang

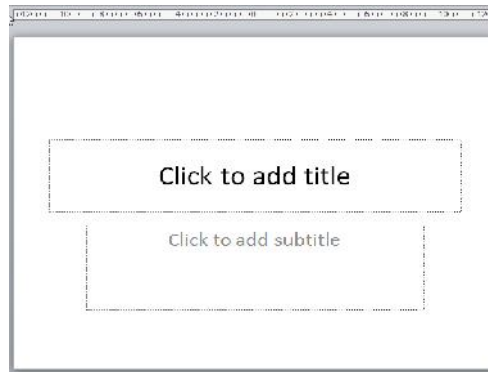
Langkah-langkah untuk membuat rancangan slide di atas adalah sebagai berikut.

- a. Membuka program Ms PowerPoint.

Ada dua cara untuk membuka program Ms PowerPoint, yaitu :

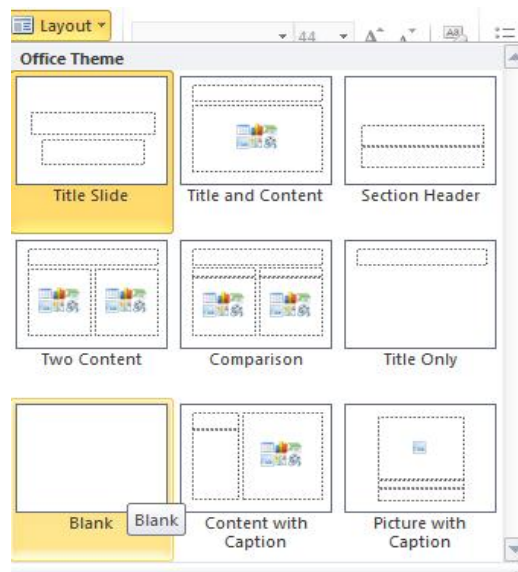
- 1) Klik **Menu Start → Microsoft Office Powerpoint 2010** atau
- 2) Pilih **All Program Æ Microsoft Office Æ Microsoft Office PowerPoint 2010**

Maka akan tampil *slide* Ms PowerPoint 2010, seperti Gambar 2.3.



Gambar 2.3 tampilan slide awal

Ada beberapa bentuk *layouts* 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 2.4, pilih **Blank**.



Gambar 2.4 Pilihan layout pada **Office Theme**

b. Membuat rancangan slide 1.

Terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam membuat slide 1:

- 1) Menentukan desain. Desain pada **Slide 1** merupakan *background themes* (tema latar belakang). Kita dapat mengganti 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. Slide 1 dalam rancangan ini memilih tema yang pertama. Perhatikan Gambar 2.5.



Gambar 2.5 *Background Themes*

Memilih tema dapat dilakukan tidak hanya pada saat awal membuat presentasi, tetapi bisa kapan saja. Selain itu 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 2.6)



Gambar 2.6

- 2) Selanjutnya ketikkan judul presentasi “LUAS JAJARGENJANG”, menggunakan **Text Box**. 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: sorot teks, klik tab **Home**, atur jenis, ukuran dan warna huruf pada grup **Font** (Gambar 2.7)



Gambar 2.7

- 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

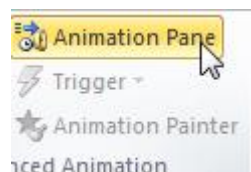
warna, aktifkan gambar, klik tab **Format**, pada **Shape Fill** pilih warna ungu, dan pada **Shape Outline** pilih warna putih. Pemilihan warna boleh yang lain. Tampilan hasil langkah 2) dan 3) sebagaimana Gambar 2.8.



Gambar 2.8

- 4) Buatlah garis dua arah sepanjang alas jajargenjang untuk menunjukkan panjang alas (cara seperti menyisipkan jajargenjang, 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, 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**.

Beri animasi **Entrance** pada garis dan label, pilih **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 2.9.



Gambar 2.9a



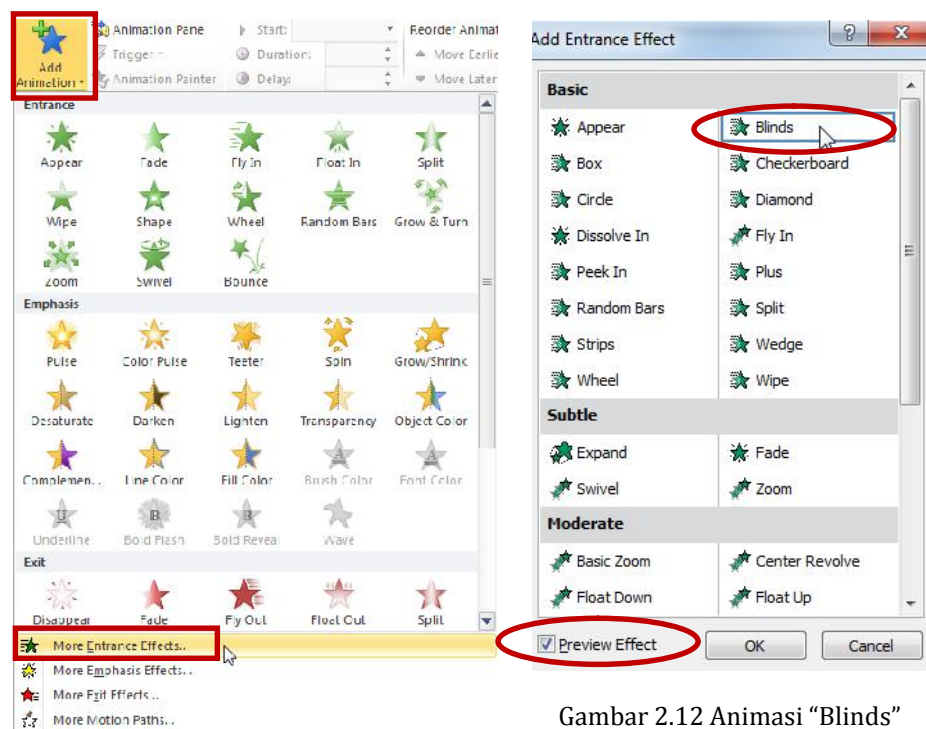
Gambar 2.9b

Selanjutnya Anda dapat memilih jenis animasi pada grup **Animation**. Untuk mendapatkan pilihan yang lebih banyak, klik panah kecil di pojok kanan bawah. Perhatikan Gambar 2.10.



Gambar 2.10 Pilihan animasi di grup **Animation**

Cara lain untuk mendapatkan animasi yang diperlukan yaitu klik **Add Animation** (Gambar 2.11). 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 2.12).

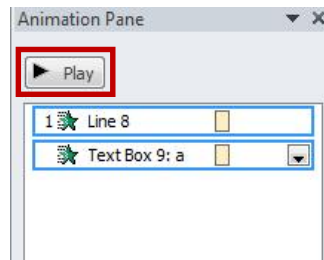


Gambar 2.12 Animasi "Blinds"

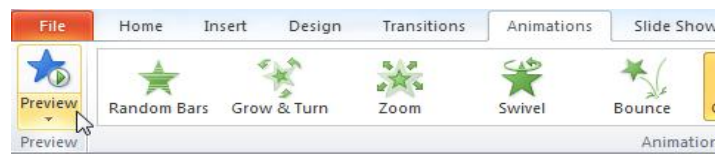
Gambar 2.11 Add Animation

Pada **Animation Pane** akan muncul data obyek yang dianimasi dan jenis animasi yang berlaku terhadap obyek (Gambar 2.13).

Kita dapat melihat hasil animasi yang kita pilih dengan klik tombol  pada **Animation Pane** (Gambar 2.13), atau menggunakan fasilitas **Preview** yang terdapat pada tab **Animations** (Gambar 2.14).

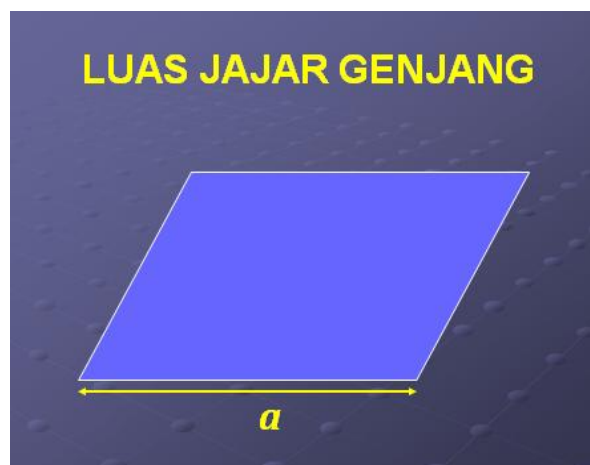


Gambar 2.13



Gambar 2.14 Ikon **Preview**

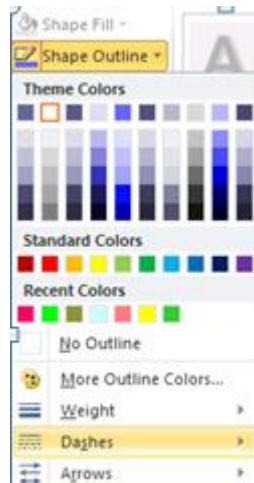
Tampilan hasil langkah 4) sebagaimana Gambar 2.15.



Gambar 2.15

- 5) Langkah berikutnya, gambarlah garis untuk menunjukkan tinggi jajargenjang dan garis bantu dari ujung kanan alas sampai ujung bawah garis yang menunjukkan tinggi jajargenjang tadi. Buat kedua

garis tersebut menjadi garis putus-putus, dengan cara: aktifkan garis, klik tab **Format**, pada grup **Shape Styles**, klik **Shape Outline**, pilih **Dashes**, pilih garis putus-putus (Gambar 2.16a dan 2.16b).

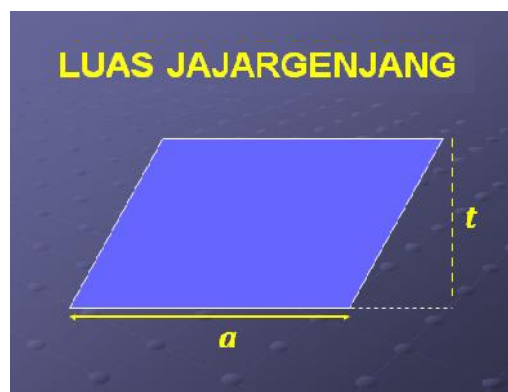


Gambar 2.16a



Gambar 2.16b

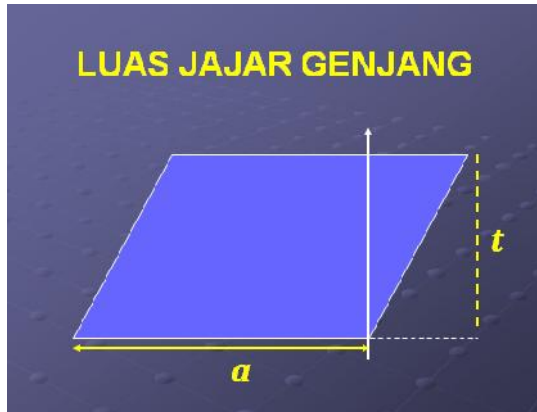
Beri label " t " untuk garis yang menunjukkan tinggi jajargenjang. Berilah warna dan animasi **Entrance "Blinds"** (boleh diganti **Entrance** yang lain) terhadap kedua garis dan label t . Tampilan dari hasil langkah 5) sebagaimana Gambar 2.17.



Gambar 2.17

- 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

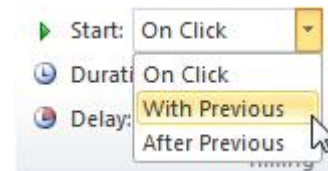
asal tetap sesuai tujuan). Tampilan dari hasil langkah 6) seperti Gambar 2.18.



Gambar 2.18

Anda mempunyai dua pilihan dalam menampilkan *slide* atau menjalankan animasi, yaitu **On Click** atau tanpa **On Click**. Jika memilih **OnClick** maka *slide* berikutnya atau animasi akan muncul jika Anda sudah meng-klik *mouse*. Cara menentukan yaitu klik *slide* atau objek, klik tab **Animation**→ grup

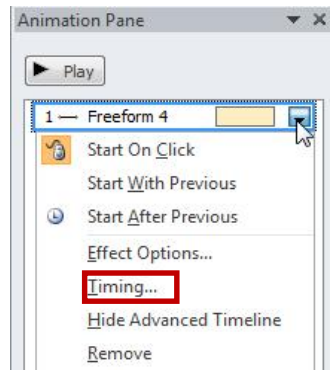
Timing→**Start**→**On Click** (Gambar 2.19.). Biasanya dalam pembelajaran di kelas lebih sesuai kalau settingan animasi dibuat **On Click**, sehingga dapat disesuaikan dengan kesiapan siswa untuk menerima informasi selanjutnya.



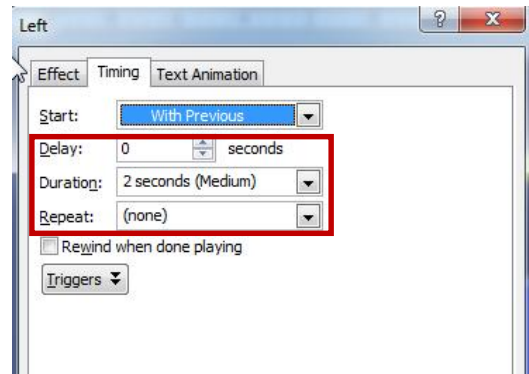
Gambar 2.19

Jika Anda menghendaki *slide* atau animasi jalan sendiri maka Anda dapat mengatur di tab **Animation**→ grup **Timing**→**Start**→**With Previous** (bersamaan dengan animasi sebelumnya) atau **After Previous** (setelah animasi sebelumnya). Mengatur settingan **On Click** atau tidak, dapat juga dilakukan dengan klik data objek yang dianimasi pada **Animation Pane**, klik panah ke bawah, akan muncul sub panel (Gambar 2.20). Pilih **Start On click**, **Start WithPrevious** atau **Start After Previous**.

Perhatikan dalam subpanel Gambar 2.20 terdapat pilihan **Timing**. Jika diklik akan muncul kotak dialog animasi seperti Gambar 2.21. Biasanya animasi tanpa **On Click** perlu diatur pula bagian **Duration**, **Delay** dan **Repeat**.



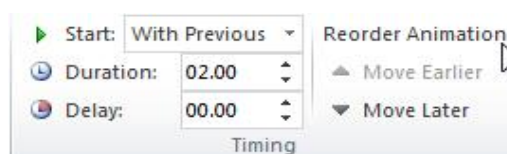
Gambar 2.20



Gambar 2.21

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 biasanya 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 Anda 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 2.22). Klik **Move Earlier** atau **Move Later** sebanyak yang Anda kehendaki hingga animasi objek menempati urutan yang semestinya.



Gambar 2.22

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

c. 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** $\rightarrow$ **New Slide**, atau klik tab **Home** $\rightarrow$ grup **Slides** $\rightarrow$ **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**. Alternatif ini cocok digunakan jika isi pada *slide* selanjutnya hampir sama dengan *slide* sebelumnya, karena menambah *slide* dengan menggandakan akan menggandakan pula seluruh isi *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** $\rightarrow$ grup **Illustration** $\rightarrow$ **Shapes** $\rightarrow$ pilih  (**Freeform**). Bawa pointer *mouse* ke *slide*, klik pada salah satu sudut trapesium yang akan dijiplak, tahan tarik ke titik sudut berikutnya, klik, tahan 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.



Gambar 2.23

Menggunakan **Shape Fill** dan **ShapeOutline**, 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 jajargenjang lagi (Gambar 2.23).

- 3) Selanjutnya adalah memberi animasi pada potongan jajargenjang yang berupa segitiga supaya bergeser horisontal ke kiri sehingga membentuk bangun persegi panjang. Adapun caranya sebagai berikut.

- a) Aktifkan **Freeform** segitiga.
- b) Klik tab **Animations**→**Add Animations**→**More Motion Paths**.

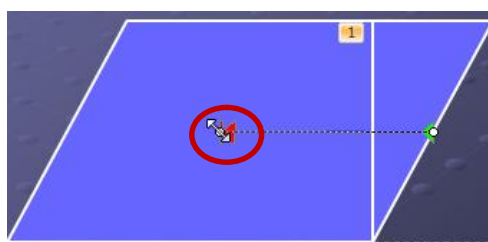
Pada **Lines and Curves** klik **Left** (Gambar 2.24).



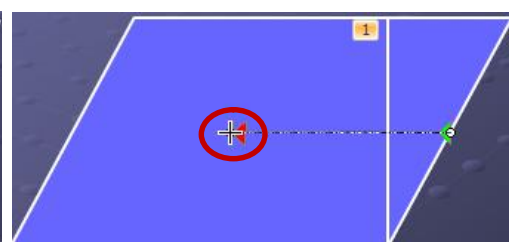
Gambar 2.24

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

Klik garis **motion path**, bawa kursor ke ujung garis sehingga membentuk garis dua arah kecil (Gambar 2.25), klik mouse sehingga kursor menjadi tanda “+” (Gambar 2.26), tahan dan tarik hingga ujung garis **motion path** tepat mengenai sisi jajargenjang, lepaskan. Hasil seperti Gambar 2.27.



Gambar 2.25



Gambar 2.26



Gambar 2.27

Cobalah cek apakah segitiga sudah bergeser sehingga membentuk bangun persegi panjang.

d. Membuat rancangan *slide* 3

Rancangan *slide* 3 dapat dibuat tanpa menambah *slide* baru, cukup melengkapi *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 **NoFill**. Aturlah ukuran huruf sehingga nyaman dibaca (Gambar 2.28). Beri animasi **Entrance** pada **Text Box**. Silakan Anda memilih sendiri animasi **Entrance** yang Anda kehendaki.



Gambar 2.28

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

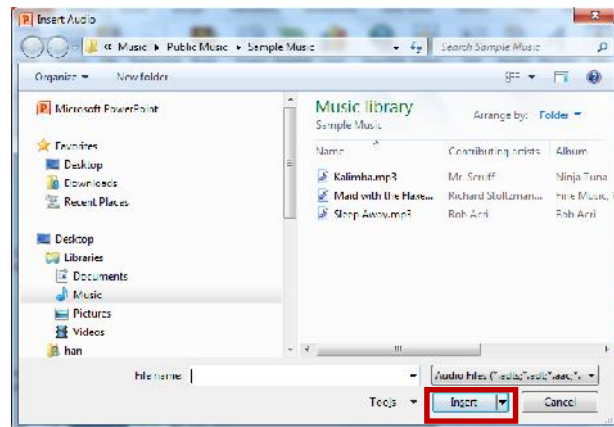
Slide presentasi yang digunakan untuk belajar mandiri biasanya diiringi dengan *soundtrack/background* agar suasana menjadi rileks dan menyenangkan, biasanya berupa instrumentalia. Atau diiringi narasi, yaitu suara rekaman kita yang dimasukkan dalam *slide*. sebagai pengganti guru dalam menjelaskan.

Untuk membuat *soundtrack* kita gunakan fasilitas **Audio**, yaitu dengan klik

Insert → klik **Audio** →

klik **Audio from File**

(Gambar 2.29). Setelah muncul kotak dialog **Insert Audio**, pilih salah satu file (pada contoh ini file audio diambil dari *folder*:



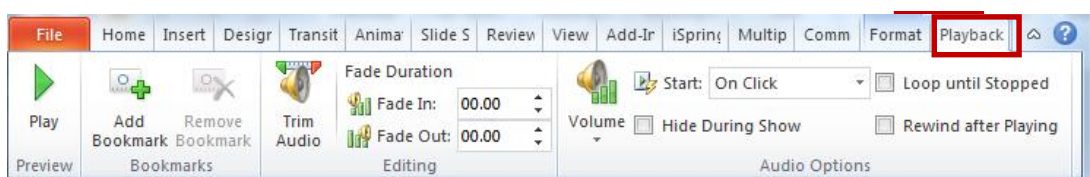
Gambar 2.30 Memilih file

Desktop→**Libraries**→**Music**→**Sample Music**), selanjutnya klik **Insert** (Gambar 2.30). Apabila tidak punya file audio maka harus cari file audio terlebih dahulu.



Gambar 2.29 Menyisipkan Audio

Anda dapat melakukan pengaturan audio yang telah Anda sisipkan dengan cara klik tab **Playback** (Gambar 2.31).



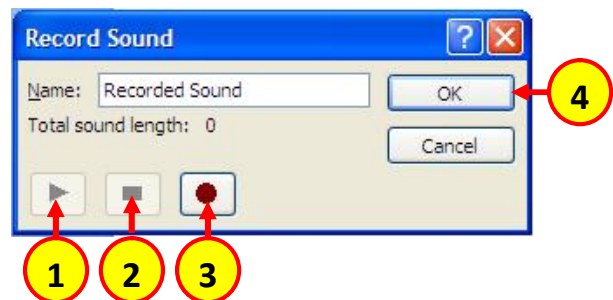
Gambar 2.31 Tool pada **Playback**

Pengaturan yang dapat Anda 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).

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 2.32). Maka akan muncul kotak dialog **Record Sound** seperti Gambar 2.33.



Gambar 2.32 Menyisipkan Narasi



Gambar 2.33 Kotak Dialog Record Sound

Untuk memulai merekam narasi, klik tombol **Record** (Gambar 2.33 no. 3), selanjutnya Anda langsung dapat bicara menggunakan mikrofon. Setelah selesai, Anda dapat menghentikan rekaman dengan klik tombol no. 2 pada Gambar 2.33. Hasil rekaman dapat Anda dengarkan dengan mengklik tombol **Play** (tombol no. 1 Gambar 2.33). Simpan hasil rekaman Anda dengan cara klik tombol no. 4 Gambar 2.33. Setelah hasil rekaman disimpan maka akan muncul ikon *sound* pada *slide*. Klik ikon tersebut pada posisi *Slide Show* sehingga suara rekaman kita akan terdengar.

Silakan Anda mencoba mempraktikkan.

Bahan bacaan lain yang dapat Anda 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

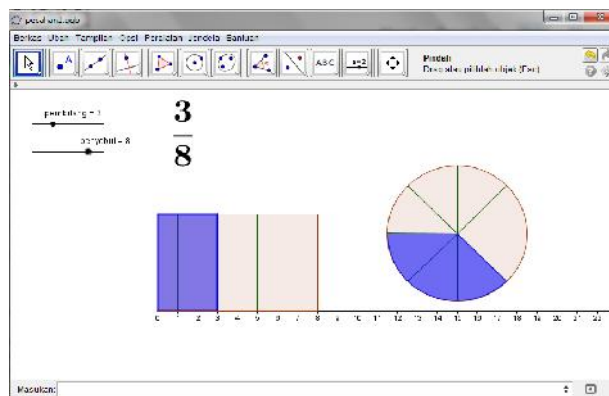
a. Mengenal GeoGebra

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.

- 1) GeoGebra untuk demonstrasi, simulasi dan visualisasi, misalnya visualisasi bilangan pecahan. Perhatikan Gambar 2.34.



Gambar 2.34 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, persegipanjang dan sebagainya.

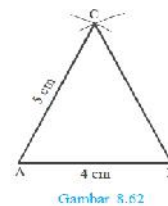
1. Melukis Segitiga Sama Kaki

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 ΔABC sama kaki dengan $AB = 4$ cm dan $AC = BC = 5$ cm.

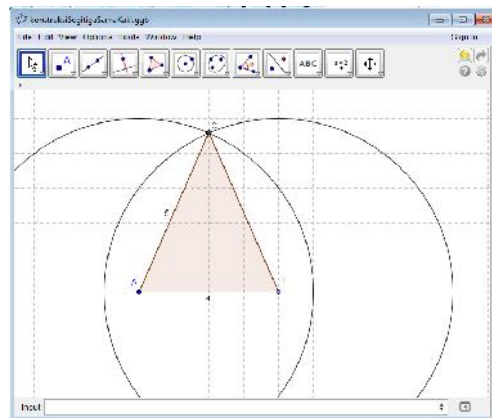
Langkah-langkahnya sebagai berikut.

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 ΔABC yang merupakan segitiga sama kaki.



Gambar 8.62

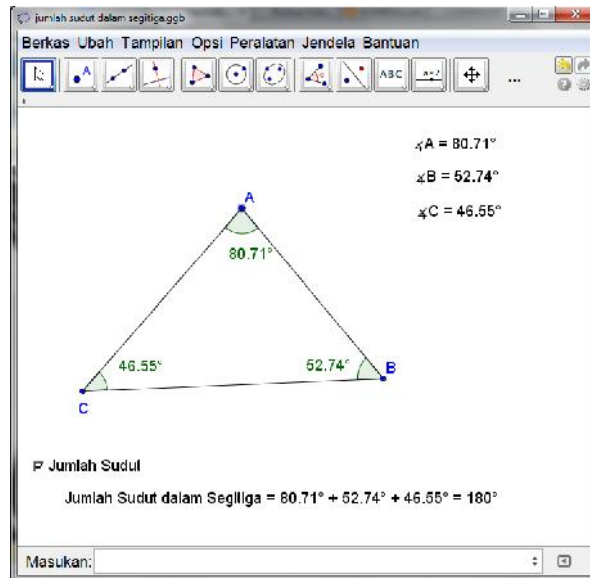
Gambar 2.35 Contoh konstruksi segitiga samakaki dari buku BSE



Gambar 2.36 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 2.37]Jumlah sudut dalam segitiga

- 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 Anda 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**.

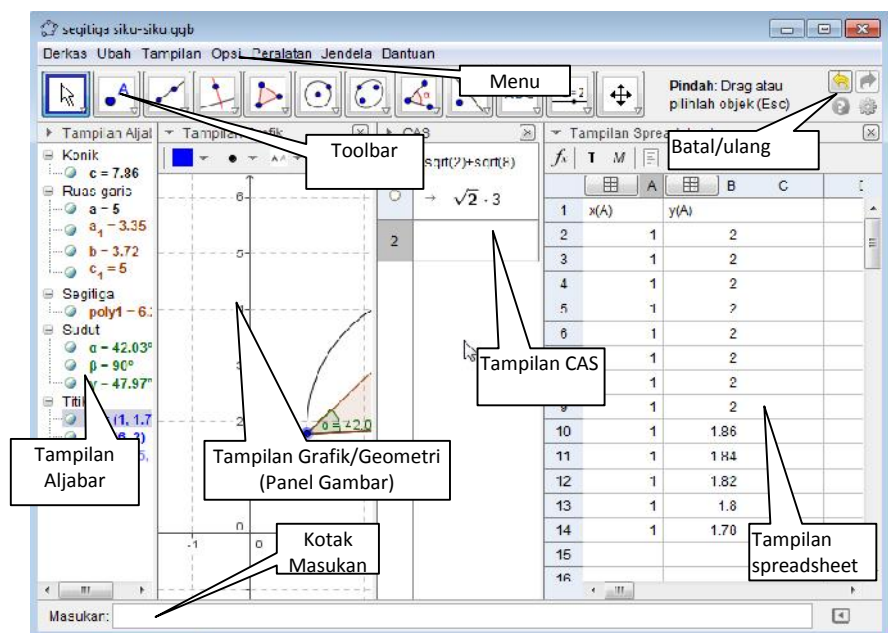


Gambar 2.38 Tampilan situs geogebra.org

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** $\mathbb{A}$ **GeoGebra 4.4** dan klik **GeoGebra**.

d. Mengenal Antarmuka GeoGebra

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



Gambar 2.39 Area kerja GeoGebra

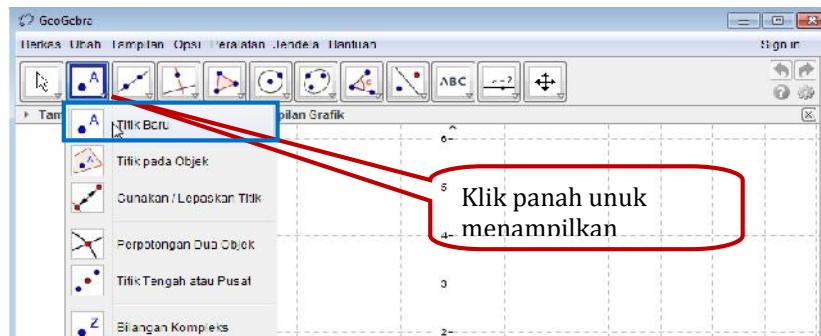
Dalam modul ini kita menggunakan GeoGebra dalam tampilan Bahasa Indonesia. Untuk mengubah tampilan ke Bahasa Indonesia caranya dengan klik menu **Option**, pilih **Language**, kemudian pilih **E-I** sebagai huruf awal dari **Indonesia/Bahasa Indonesia**. Pemilihan bahasa ini tidak hanya mengubah tampilan 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.

e. Bekerja dengan GeoGebra

Anda 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. Anda 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 2.40 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, Anda kembali dengan mengklik tombol **Pindah**  atau menekan tombol **Esc** di *keyboard*.

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

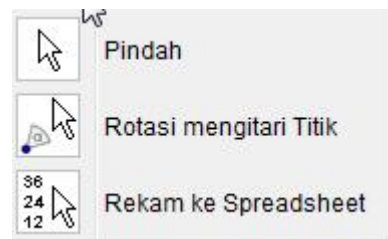
a) **Toolbar Pindah**

- i. Tombol  **Pindah**, digunakan untuk memilih, menggeser (men-*drag*) dan mengubah suatu objek dengan *mouse* di Tampilan Grafik. Jika Anda memilih suatu objek dengan mengkliknya pada ikon **Pindah** , Anda dapat:

- Menghapus objek dengan menekan tombol **Del**
- memindahkannya dengan menggunakan tombol panah di *keyboard*

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

- ii. Tombol  **Rotasi** mengitari **Titik**, memungkinkan Anda



Gambar 2.41 *Toolbar* **Pindah**

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** $\mathbb{A}$ **Tampilan Spreadsheet** atau menekan kombinasi kunci **Ctrl+Shift+S**. Fitur ini baru tersedia di GeoGebra versi 3 ke atas.

b) Toolbar Titik

- i. Tombol  **Titik Baru**, digunakan untuk membuat titik baru dengan mengklik pada Tampilan Grafik. Koordinat titik akan ditetapkan ketika tombol *mouse* dilepaskan. Dengan mengklik pada ruas garis, garis, poligon, irisan kerucut, fungsi, atau kurva, Anda 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.



Gambar 2.42 Toolbar Titik

- 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.

c) Toolbar Garis

- i. Tombol  **Garis yang melalui Dua Titik**, digunakan untuk menggambar suatu garis lurus yang melalui 2 titik tersebut. Klik tombol ini kemudian mengklik dua titik pada Panel Gambar menghasilkan suatu garis lurus melalui kedua titik tersebut.



- Pada Tampilan Aljabar, Anda akan melihat persamaan garisnya.
- ii. Tombol  **Ruas Garis di antara Dua Titik**, digunakan untuk menggambar ruas garis antara 2 titik tersebut. Klik tombol ini 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 ini 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** ini 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, Anda 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 ini, kemudian memilih suatu titik A dan garis g menghasilkan suatu garis lurus melalui A tegak lurus terhadap garis g .



Gambar 2.44
Toolbar Posisi Garis

- ii. Tombol  **Garis Sejajar**, digunakan untuk mendapatkan sebuah garis baru yang sejajar dengan garis yang ditentukan. Klik tombol ini kemudian klik berturut-turut suatu titik misalnya A dan suatu garis misalnya g akan menghasilkan suatu garis lurus melalui titik A 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 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 bagidari sudut yang dibentuk, dengan B adalah titik sudutnya.
 - Dengan mengklik dua garis menghasilkan garis bagi untuk kedua garis tersebut.

e) Toolbar Polygon

- i. Tombol  **Polygon**, digunakan untuk menggambar poligon. Klik paling sedikit tiga titik yang akan menjadi titik sudut dari poligon. Lalu klik lagi pada titik awalnya tadi untuk menutup poligon tersebut. Pada Tampilan Aljabar akan ditampilkan luas poligon yang dihasilkan sebagai nilai dari poligon.



Gambar 2.45 *Toolbar Polygon*

- ii. Tombol  **Segi-n Beraturan**, digunakan untuk menggambar bidang segi-n beraturan. Klik dua titik A dan B dan masukkan misalnya angka 5 pada Kotak Dialog yang muncul akan membuat segi 5 beraturan dengan panjang sisi-sisinya adalah jarak antara A dan B .

f) Toolbar Lingkaran

- i. Tombol  **Lingkaran dengan Pusat melalui Titik**, digunakan untuk menggambar lingkaran dengan menentukan titik pusat dan satu titik yang dilaluinya. Pengklikan suatu titik M dan titik P akan



Gambar 2.46 *Toolbar Lingkaran*

mendefinisikan suatu lingkaran dengan pusat di M melalui P . Jari-jari lingkaran ini adalah panjang MP .

- ii. Tombol  **Lingkaran dengan Pusat dan Jari-jari**, digunakan untuk menggambar lingkaran dengan menentukan titik pusat dan jari-jarinya. Setelah membuat titik pusat M , Anda akan diminta memasukkan jari-jari pada Kotak Dialog yang muncul.
- 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. Anda dapat menggambar sudut dengan menentukan 3 titik, 2 ruas garis, 2 garis, atau semua sudut pada poligon. Setelah Anda klik tombol itu, klik komponen-komponen penyusun sudutnya, maka besaran sudut akan ditampilkan.



Gambar 2.47
Toolbar Sudut, Panjang dan Luas

- 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 α , dengan α 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 ini 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 dirotasikan, lalu klik pada titik yang menjadi



Gambar 2.48 **Toolbar Transformasi**

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.

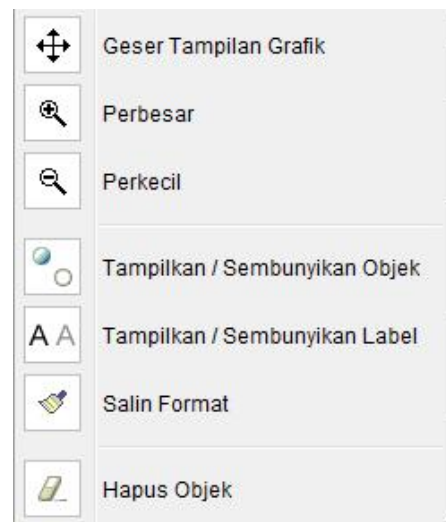


Gambar 2.49
Toolbar Teks dan Gambar

- 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 Anda inginkan menggunakan mouse. Drag dan tempatkan Panel Gambar untuk memindahkan titik awal sistem koordinat.



Gambar 2.50
Toolbar Pengaturan Panel Gambar

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

- iv. Tombol  **Tampilkan/Sembunyikan Objek**, digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan suatu objek. Objek yang disembunyikan akan menebal. Perubahan

(sembunyiya suatu objek) akan terjadi sesaat setelah Anda mengganti ke ikon yang lain pada *Toolbar*.

- v. Tombol  **Tampilkan/Sembuyikan 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 Anda pilih tetapi juga objek lain yang bergantung dengan objek tersebut.

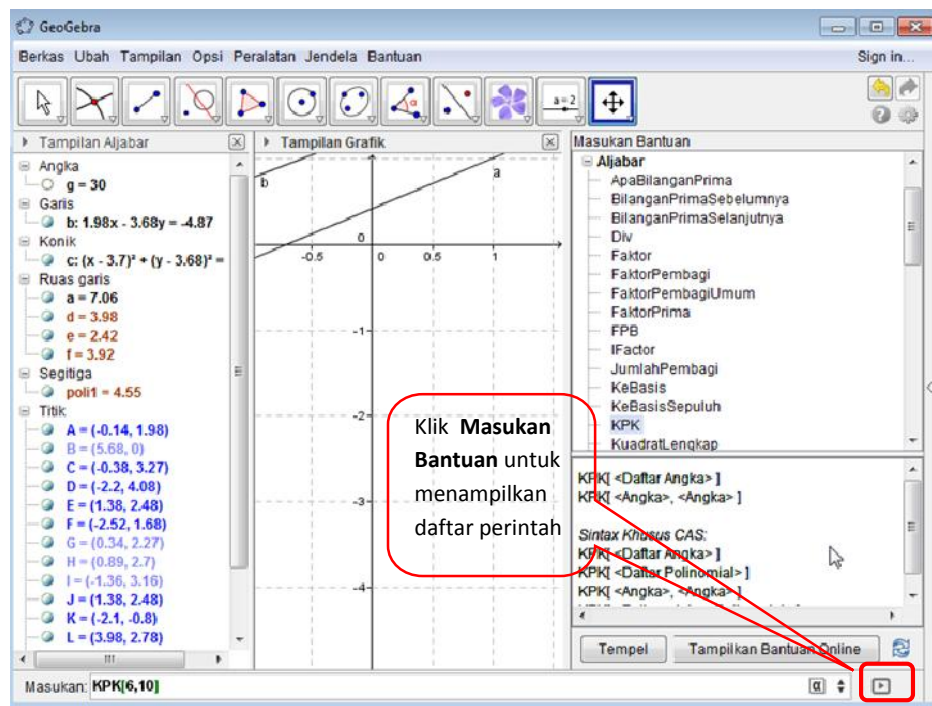
2) Masukan Geometri

Selain menggunakan *Toolbar*, Anda dapat mengkonstruksi objek matematika dengan mengetikkan perintah-perintah yang dikenal oleh GeoGebra pada Kotak Masukan yang biasanya terletak di bagian bawah.

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. Anda dapat membuat dan mengubah objek menggunakan KotakMasukan dan menekan **Enter** setelah mengetikkan definisi dari suatu objek pada Kotak Masukan. Sebagai contoh jika nilai $a = 3$, Anda dapat mengubah nilai dari a dengan 4 maka ketikkan pada Kotak Masukan $a = 4$ dan tekan **Enter**.
- b) Pada saat Anda 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

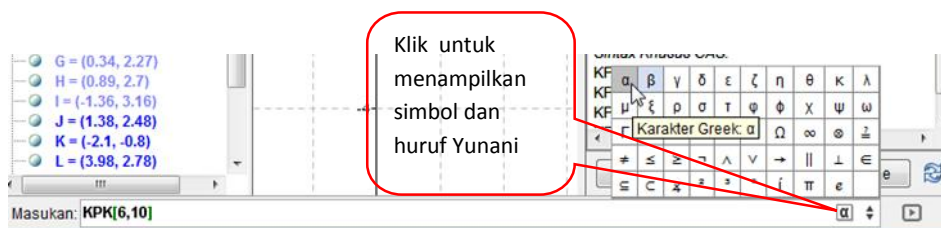
perintah yang diawali dengan 2 huruf tersebut. Anda dapat memilih perintah yang Anda inginkan dengan menggunakan panah atas dan bawah di *keyboard* dan menekan **Enter** pada perintah yang Anda inginkan. Tetapi jika saran tersebut tidak sesuai dengan yang Anda inginkan, lanjutkan mengetikkan perintah tersebut.



Gambar 2.51 Menampilkan daftar perintah di GeoGebra

- c) Jika Anda ingin mengetahui perintah-perintah yang dikenal oleh GeoGebra, klik Masukan Bantu 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 41 perintah KPK [6,10] akan mencari nilai KPK dari 6 dan 10.

- d) Anda dapat memberinama 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°)**. Jika Anda 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) Anda dapat memasukkan simbol-simbol matematika (seperti: 2 , ∞ , π) atau huruf yunani seperti α , β dsb. dengan mengklik tombol  yang ada di ujung kanan Kotak Masukan. Kemudian pilih huruf atau simbolnya.



Gambar 2.52 Cara mengetikkan huruf Yunani

Setelah Anda mengenal berbagai macam tombol ikon yang terdapat pada *Toolbar* dengan kegunaannya masing-masing dan bagaimana memasukkan perintah-perintah melalui Kotak Masukan. Pada bagian ini, Anda akan mencoba mengkonstruksi suatu objek matematika berupa segitiga siku-siku ABC dengan sudut siku-siku di B baik dengan menggunakan masukan geometri maupun masukan aljabar.

Segitiga siku-siku adalah suatu segitiga yang salah satu sudutnya adalah sudut siku-siku atau besarnya 90° . Kalau Anda menggambar di kertas atau di papan tulis/*whiteboard* maka dapat ditempuh dengan 2 cara yaitu dengan menggunakan penggaris dan busur derajat atau penggaris dan jangka agar mendapatkan segitiga yang betul-betul siku-siku. Jika Anda menggambar menggunakan *mouse* di GeoGebra tersedia tombol



Poligon pada *toolbar*. Namun perlu diingat bahwa GeoGebra bersifat dinamis maka jika Anda mengkonstruksinya tidak sesuai aturan maka segitiga siku-siku bisa berubah menjadi segitiga apa saja.



Gambar 2.53 Menggambar menggunakan Poligon

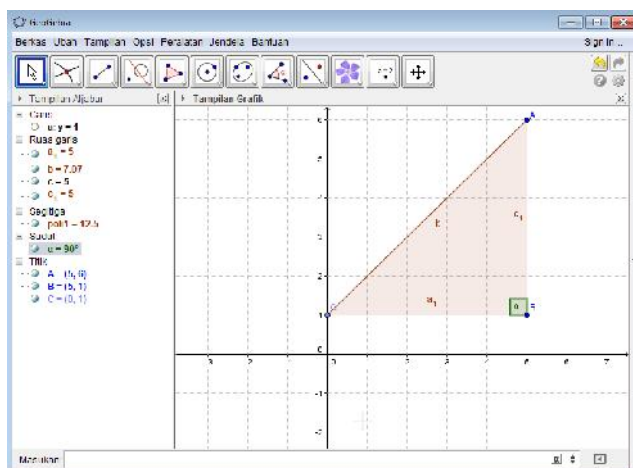
Berikut ini adalah langkah-langkah untuk mengkonstruksi segitiga siku-siku menggunakan masukan geometri dan masukan aljabar.

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 Enter untuk menjalankannya
a. Klik tombol  Titik Baru , 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. $A=(5,6)$. 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. $B=(5,1)$. Buat titik <i>B</i> , misalkan dengan koordinat (5,1).

b. Klik tombol  Ruas Garis di antara Dua Titik , 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. c=RuasGaris[A,B] . Perintah ini akan membuat ruas garis <i>AB</i> dengan nama <i>c</i> .
c. Klik tombol  Garis Tegak Lurus 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. a=TegakLurus[B,c] . 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  Titik Baru dan klik pada garis tegak lurus tersebut yang akan menciptakan titik baru <i>C</i> pada garis tegak lurus tadi.	e. C=Titik[a] . Perintah ini akan membuat suatu titik sembarang di garis <i>a</i> dan diberi nama titik <i>C</i> .
e. Klik tombol  Poligon dan klik berturut-turut pada titik <i>A</i> , <i>B</i> , <i>C</i> dan kembali ke titik <i>A</i> yang akan membuat segitiga <i>ABC</i> .	f. Poligon[A,B,C] . Perintah ini membuat segitiga <i>ABC</i> .
f. Untuk menghilangkan garis bantu yang berupa garis tegak lurus dengan ruas garis <i>AB</i> , Klik tombol  Pindah dan arahkan <i>mouse</i> pada garis tegak lurus tersebut dan klik kanan pada garis tersebut dan pilih  Tampilkan Objek untuk membuat garis tersebut tidak terlihat.	g. AturKondisiMenampilkanObjek[a, false] Untuk menghilangkan garis tegak lurus.
g. Klik tombol  Sudut dan berturut-turut pilih titik <i>C</i> , <i>B</i> dan <i>A</i> . Ini akan menampilkan besar sudut <i>B</i> yang besarnya pasti 90° karena sudut siku-siku.	h. Sudut[A,B,C] . Perintah ini akan menampilkan sudut $\angle ABC$

Di Tampilan Grafik akan tergambar segitiga siku-siku *ABC* seperti pada gambar berikut. Cobalah Anda menggeser titik *A* atau titik *B* dengan mengarahkan *mouse* ke titik tersebut dan *drag* titik tersebut, niscaya segitiga tersebut masih tetap berupa segitiga siku-siku dan dapat dilihat

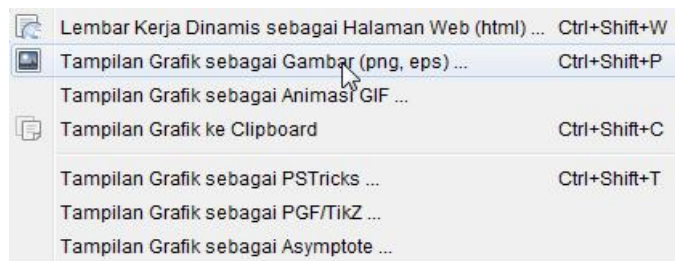


Gambar 2.54 Hasil konstruksi segitiga siku-siku

pada besar sudut B yang tidak berubah. Geserlah titik C, titik ini hanya akan bergeser sepanjang garis yang tegak lurus dengan ruas garis AB.

f. Mengekspor Gambar

Untuk mengekspor gambar, terlebih dahulu tandai area yang akan disalin, yaitu dengan tanda bentuk segi empat. Pastikan saat menandai area tersebut ikon yang aktif adalah ikon  **Pindahkan**. Jika area tidak ditandai maka seluruh layar yang terlihat di GeoGebra akan diekspor semuanya. Setelah itu pilih menu **Berkas** $\mathcal{A}$ **Ekspor** $\mathcal{A}$ **Tampilan Grafik sebagai Gambar**.



Gambar 2.56 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** $\mathcal{A}$ **Ekspor** $\mathcal{A}$ **Tampilan Grafik ke Clipboard** atau dari menu **Ubah** $\mathcal{A}$ **Tampilan Grafik ke Clipboard**.



Gambar 2.57 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).

Berdasarkan ketentuan menggunakan perintah dalam GeoGebra, cobalah bereksplorasi membuat bangun-bangun datar yang lain.

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

- a. Diagram Lingkaran Menggunakan GeoGebra yang dapat diunduh di <http://p4tkmatematika.org/2013/12/diagram-lingkaran-menggunakan-geogebra/>
- b. Visualisasi Jenis-jenis Sudut dengan GeoGebra yang dapat diunduh di http://p4tkmatematika.org/file/ARTIKEL/Artikel%20Teknologi/VisualisasiSudut_tamim_marfuah.pdf

F. Latihan

Sebagai latihan kerjakan tugas berikut ini.

1. Buatlah bahan presentasi salah satu materi yang akan Anda sampaikan ke siswa (tidak harus materi matematika). Berilah animasi terhadap obyek yang terdapat dalam *slide*, entah obyek tersebut berupa tulisan atau gambar.
2. Dengan GeoGebra, buatlah segitiga siku-siku dengan koordinat yang berbeda dengan koordinat segitiga siku-siku dalam Kegiatan Pembelajaran 2, kemudian ekspor gambar tersebut ke Ms. Word.

G. Umpan Balik dan Tindak Lanjut

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

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

Setelah menyelesaikan Latihan ini, Anda dapat memperkirakan tingkat keberhasilan Anda. Bila tingkat keberhasilan Anda sudah mencapai minimal 75% berarti Anda sudah memahami materi belajar dalam Kegiatan Pembelajaran 2 ini. Bila tingkat

keberhasilan Anda belum mencapai minimal 75%, jangan segan untuk membaca dan mempraktikkan lagi uraian materi dalam Kegiatan Pembelajaran 2, atau berdiskusilah dengan Narasumber atau teman sejawat Anda yang lebih memahami.

Kunci Jawaban Latihan

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

Kegiatann Pembelajaran 1:

Latihan 1. Silakan membaca modul kembali

Latihan 2. Untuk adan b aktifkan Equation Editor 2010 terlebih dahulu.

- a. 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.
- b. 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

Kegiatann Pembelajaran 2:

Latihan 1:

- a. Buka program PowerPoint
- b. Pilih desain (latar belakang) slide dan layout. Jika memilih layout “Blank” gunakan Text Box untuk menuliskan kalimat.

- c. 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.
- d. Aturlah warna, jenis dan ukuran huruf atau gambar sehingga nyaman dan menarik untuk dibaca.
- 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.

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

Evaluasi

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**
 - C. **Symbols**
 - D. **Operator**

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

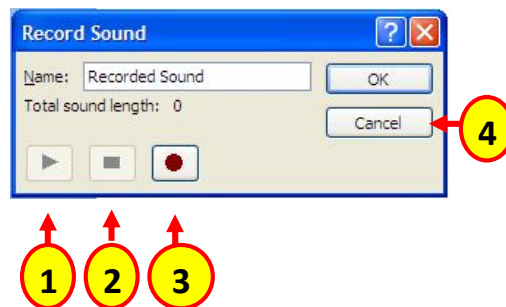
- A. klik gambar
- B. klik tab **Format**
- C. klik ikon **Crop**
- D. klik ikon **Picture**

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** **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 Anda dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

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 Anda bereksplorasi dengan komputer, tetap semangat dan jayalah pendidikan Indonesia!!!.

Penutup

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, diakses tanggal 7 Maret 2016.
- <http://www.materisma.com/2014/03/penjelasan-perangkat-lunak-komputer.html>, diakses tanggal 7 Maret 2016.

Kunci Jawaban Evaluasi

1. C
2. A
3. D
4. B
5. B
6. A
7. D
8. B
9. C
10. D

