



**Puspresnas**  
Pusat Prestasi Nasional

G20 INDONESIA  
2022

**MERDEKA  
BELAJAR**

# SILABUS



Olimpiade  
**Sains  
Nasional**

**Sekolah Dasar**  
Tahun 2022





# DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	I
<b>DAFTAR ISI</b>	II
<b>LATAR BELAKANG</b>	III
<b>SILABUS BIDANG MATEMATIKA</b>	
1. Bilangan	2
2. Aritmatika	4
3. Geometri	6
4. Statistika Data & Pengukuran	7
5. Kombinatorik	10
<b>SILABUS BIDANG IPA</b>	
1. Keterampilan dan Metode Ilmiah	13
2. Keanekaragaman hayati dan pengklasifikasian makhluk hidup	14
3. Proses dan mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup	14
4. Ekologi, lingkungan, dan pelestarian sumber daya alam	16
5. Isu kesehatan, lingkungan, dan teknologi	17
6. Mekanika	17
7. Wujud benda	18
8. Listrik dan Magnet	18
9. Gelombang dan Optik	19
10. Suhu dan Kalor	20
11. Bentuk energi dan perubahannya	20
12. Bumi, Tata Surya dan Antariksa	21
10. Suhu dan Kalor	22
<b>PENUTUP</b>	23

# KATA PENGANTAR

Olimpiade Sains Nasional tingkat Sekolah Dasar (OSN-SD) merupakan salah satu wadah strategis untuk menyiapkan sumber daya manusia dengan kemampuan yang handal dibidang sains dan memiliki karakter kuat, kokoh, dan tahan uji. Efektifitas program tersebut ditentukan melalui proses persiapan pra kompetisi melalui tahap penyisihan dan tingkat nasional.

Silabus OSN-SD tahun 2022 bertujuan untuk memberikan informasi cakupan dan urutan materi sesuai dengan kurikulum sekolah dasar. Silabus ini dapat dijadikan pedoman pihak terkait dalam rangka persiapan untuk mengikuti ajang tersebut.

Plt. Kepala  
Pusat Prestasi Nasional



Asep Sukmayadi.  
NIP 197206062006041001

# A. LATAR BELAKANG

Penguasaan ilmu pengetahuan seperti Matematika dan IPA merupakan salah satu modal utama bagi kemajuan suatu bangsa. Tingkat penguasaannya menjadi salah satu indikator seberapa jauh suatu bangsa dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologinya. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi dimasa depan diperlukan penguasaan Matematika dan IPA yang kuat sejak dini. Upaya tersebut harus ditempuh dengan merealisasikan pendidikan yang berorientasi pada kemampuan berkreasi memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, paradigma pendidikan yang mengedepankan peningkatan daya nalar, kreativitas, serta berpikir kritis harus diaplikasikan dalam setiap langkah pengembangan kebijakan pendidikan ke depan.

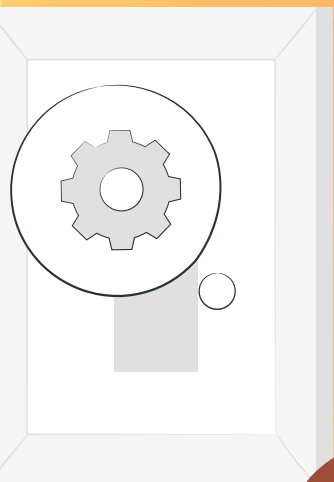
Pusat Prestasi Nasional melakukan upaya peningkatan mutu pendidikan melalui penyelenggaraan kompetisi Matematika dan IPA yang dikenal dengan nama Olimpiade Sains Nasional (OSN). OSN-SD telah dirintis sejak tahun 2003. Kegiatan ini merupakan salah satu wadah strategis untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran Matematika dan IPA sehingga menjadi lebih kreatif dan inovatif. Selain itu melalui kegiatan OSN ini diharapkan akan membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif. Kemampuan-kemampuan itulah yang diperlukan agar peserta didik dapat bertahan pada keadaan yang penuh kompetisi. Selain itu melalui kegiatan kompetisi ini sekaligus juga dipersiapkan peserta didik untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan.



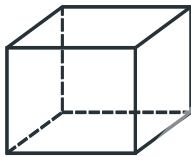
Efektifitas program Olimpiade Sains Nasional ditentukan antara lain melalui proses persiapan pra Kompetisi baik di penyisihan maupun nasional. Pada tahun 2022 Pusat Prestasi Nasional memprogramkan pembuatan Silabus OSN tahun 2022, Silabus OSN-SD tahun 2022 berisi tentang Silabus soal OSN bidang IPA dan matematika tingkat SD atau yang sederajat mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar kelas III, IV, V dan VI serta pengembangan materi sesuai dengan olimpiade sains tingkat Internasional, dengan diberikannya informasi tentang cakupan silabus materi yang ada dalam silabus ini sehingga dapat dijadikan pedoman oleh pihak terkait dalam rangka persiapan untuk mengikuti ajang Olimpiade sains nasional sekolah dasar tahun 2022.

# SILABUS

## BIDANG MATEMATIKA

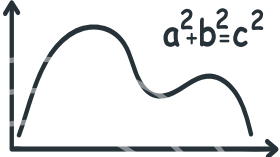


$v = abc$



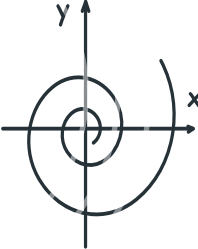
$S = 2ab + 2bc + 2ac$

$a^2 + b^2 = c^2$

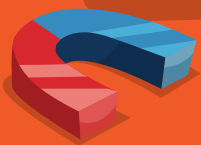


$x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

$x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$



$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$





# 1. Bilangan

## Lingkup Materi

1. Bilangan Cacah
2. Bilangan Bulat
3. Bilangan Rasional
4. Bilangan Prima
5. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)
6. Persekutuan Terbesar (FPB)
7. Pola Bilangan

## Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

### Kelas III

- 3.2 Menjelaskan bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti  $1/2$ ,  $1/3$ , dan  $1/4$ ) yang disajikan pada garis bilangan
- 4.2 Menggunakan bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti  $1/2$ ,  $1/3$ , dan  $1/4$ ) yang disajikan pada garis bilangan
- 3.3 Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah
- 4.3 Menilai apakah suatu bilangan dapat dinyatakan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah
- 3.4 Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret

- 4.4 Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret

### Kelas IV

- 3.1 Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret
- 4.1 Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret
- 3.2 Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya
- 4.2 Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya

3.4 Menjelaskan faktor dan kelipatan suatu bilangan

4.4 Mengidentifikasi faktor dan kelipatan suatu bilangan

3.5 Menjelaskan bilangan prima

4.5 Mengidentifikasi bilangan prima

3.6 Menjelaskan dan menentukan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan factor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari

## Kelas VI

3.1 Menjelaskan bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan)

4.1 Menggunakan konsep bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan) untuk menyatakan situasi sehari-hari

## Silabus IMSO 2019

1. *Whole numbers*
2. *Rational numbers and their representations (fraction, decimals, and percentages)*
3. *Pattern recognition,*
4. *Factors and Multiples*
5. *Greatest Common Divisor*
6. *Least Common Multiples*
7. *Ordering of numbers*
8. *Ratio and Proportion*



# 2. Aritmatika

## Lingkup Materi

1. Operasi Bilangan
2. Persamaan linear satu variable
3. Persamaan linear dua variable
4. Sistem pertidaksamaan linear

## Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

### Kelas III

- 3.1 Menerapkan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah
- 3.5 Menjelaskan proses dan hasil penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama
- 4.5 Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama

### Kelas IV

- 3.3 Menjelaskan proses dan hasil penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan atau hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan decimal
- 4.3 Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah, pecahan atau decimal

### Kelas V

- 3.1 Menjelaskan proses dan hasil penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda
- 3.2 Menjelaskan proses dan hasil perkalian dan pembagian pecahan dan decimal



4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan decimal

### Kelas VI

3.2 Menjelaskan proses dan hasil operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif

4.2 Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif

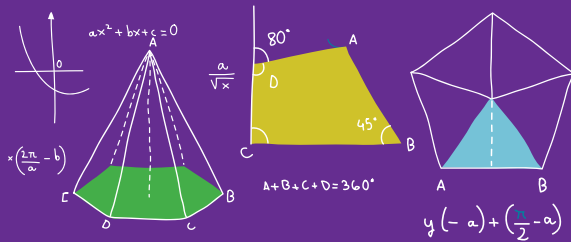
3.3 Menjelaskan proses dan hasil operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/ atau desimal dalam berbagai bentuk

4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk

### Silabus IMSO 2019

1. *Counting Techniques*
2. *Recreational Mathematics such as mathematical puzzle*





# 3. Geometri

## Lingkup Materi

1. Bidang datar: sifat-sifat bangun datar, segiempat, segitiga, lingkaran, luas, keliling, sudut, simetri lipat dan simetri putar
2. Geometri Ruang: Volume, luas permukaan, jaring-jaring

## Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

### Kelas III

- 3.8 Menjelaskan dan menentukan luas dan volume dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkrit
- 3.9 Menjelaskan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkrit
- 3.10 Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar
- 3.11 Menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku
- 3.12 Menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki

- 4.8 Menyelesaikan masalah luas dan volume dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkrit
- 4.9 Mendefinisikan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkrit
- 4.10 Menyajikan dan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling bangun datar
- 4.11 Mengidentifikasi jenis sudut, (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku
- 4.12 Mengelompokkan berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki

### Kelas IV

- 3.8 Mengalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan
- 3.9 Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua
- 3.10 Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkrit
- 4.8 Mengidentifikasi segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan
- 4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dan akar pangkat dua
- 4.10 Mengidentifikasi hubungan anatar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret

### Kelas VI

- 3.4 Menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, temberang, dan juring
- 3.5 Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran
- 3.6 Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola

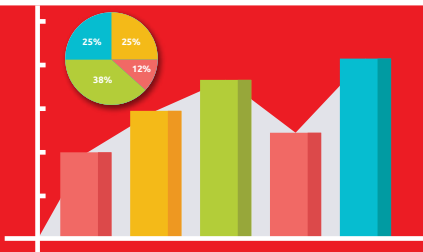
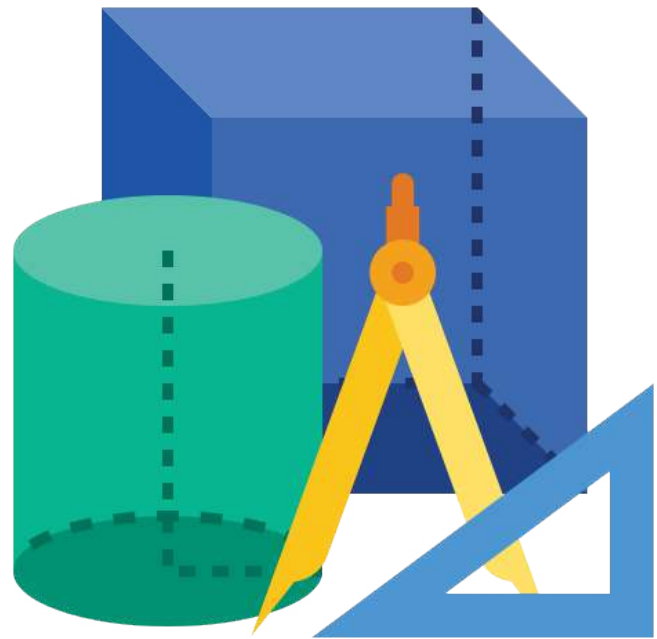
### Kelas V

- 3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga
- 3.6 Menjelaskan dan menemukan jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga
- 4.6 Membuat jaring-jaring bangun ruang sederhana (kubus dan balok)

- 3.7 Menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang serta luas permukaan dan volumenya
- 4.4 Mengidentifikasi titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, temberang, dan juring
- 4.5 Menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah
- 4.6 Mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola
- 4.7 Mengidentifikasi bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang serta luas permukaan dan volumenya

## Silabus IMSO 2019 Property of polygons

1. *Angle and its measure*
2. *Area and perimeter of different polygons*
3. *Symmetry, reflection, rotation, similarity, and proportion Properties of solid figures*
4. *Properties of polygons (Triangle, quadrilateral, parallelogram, trapezium) and circles*
5. *Nets of cube and parallelepiped*
6. *Symmetry, reflection and rotation, similarity, and proportion*



## 4. Statistika Data dan Pengukuran

### Lingkup Materi

1. Satuan Waktu
2. Hubungan antar satuan baku panjang, berat dan waktu
3. Penyajian dan penjelasan diagram batang
4. Pengumpulan dan penjelasan diagram batang
5. Perbandingan dua besaran berbeda: Kecepatan (Jarak waktu), debit (volume-waktu)
6. Pengumpulan dan analisis data
7. Daftar, tabel, picto-gram, diagram batang, diagram garis
8. Modus, median, dan mean data tunggal

### Kelas III

- 3.6 Menjelaskan dan menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung
- 4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan lama waktu suatu kejadian berlangsung
- 3.7 Mendeskripsikan dan menentukan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antarsatuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari
- 3.13 Menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar
- 4.13 Menyajikan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar

- 3.8 Menjelaskan penyajian data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis

### Kelas IV

- 3.11 Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang
- 4.11 Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya dan menyajikan dalam bentuk diagram batang

### Kelas V

- 3.3 Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit)
- 3.7 Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya
- 4.7 Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya
- 4.9 Mengorganisasikan dan menyajikan data yang berkaitan dengan diri peserta didik dan membandingkan dengan data dari lingkungan sekitar dalam bentuk daftar, tabel, diagram gambar (piktogram), diagram batang, atau diagram garis

### Kelas IV

- 3.8 Menjelaskan dan membandingkan modus, median, dan mean dari data tunggal untuk menentukan nilai mana yang paling tepat mewakili data
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus, median, dan mean dari data tunggal dalam penyelesaian masalah

100%

75%

50%

25%



## 5. Kombinatorik

### Lingkup Materi

1. Penggunaan kombinasi dengan teknik *Counting problem*
2. Pengenalan pola dengan menggunakan kombinasi

### Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

#### Kelas III

- 3.3 Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah selisih, hasil kali atau hasil bagi dua bilangan cacah
- 4.3 Menilai apakah suatu bilangan dapat dinyatakan sebagai jumlah, selisih, hasil kali dan hasil bagi dua bilangan cacah

#### Kelas V

- 4.3 Mengidentifikasi factor dan kelipatan suatu bilangan
- 4.5 Mengidentifikasi bilangan prima
- 3.7 Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola

## Kelas VI

- 3.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negative dalam kehidupan sehari-hari

## Silabus IMSO 2019

1. *Pattern Recognition*
2. *Counting Technique*
3. *Recreation Mathematics such as mathematical Puzzle*



# SILABUS BIDANG IPA







# 1. Keterampilan dan Metode Ilmiah

## Lingkup Materi

1. Memahami proses dalam melakukan kegiatan dan alur berpikir ilmiah

## Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

### Kompetensi Inti 3 Kelas IV

- a. Memahami pengetahuan faktual dengan cara mengamati dan bertanya berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain

### Kompetensi Inti 3 Kelas V

- b. Kompetensi Inti 3 Kelas V Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, bertanya, dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain

### Kompetensi Inti 3 Kelas VI

- Kompetensi Inti 3 Kelas VI
- c. Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, bertanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tahu tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, serta benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain





## 2. Keanekaragaman hayati dan pengklasifikasian makhluk hidup

### Lingkup Materi

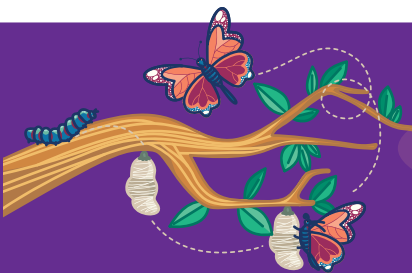
1. Keanekaragaman hayati, distribusi makhluk hidup, dan biodiversitas Indonesia
2. Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup
3. Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan sistem lima kingdom

### Kompetensi

Kompetensi Dasar yang terkait

#### Kompetensi Dasar kelas IV

- 3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan
- 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya



## 3. Proses dan mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup

### Lingkup Materi

1. Anatomi dan fisiologi pada sel dan jaringan
2. Anatomi dan fisiologi pada hewan dan manusia
3. Anatomi dan fisiologi pada tumbuhan
4. Metabolisme pada makhluk hidup (pertumbuhan dan perkembangan, fotosintesis, respirasi, serta proses fermentasi mikroorganisme)

## Kompetensi Dasar Kelas IV

- 3.1 Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan
- 3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar
- 3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran
- 3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan

## Kompetensi Dasar Kelas VI

- 3.1 Membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan
- 3.2 Menghubungkan ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi
- 3.3 Menganalisis cara makhluk hidup menyesuaikan diri dengan lingkungan

## Kompetensi Dasar Kelas V

- 3.1 Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia
- 3.2 Menjelaskan organ pernapasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernapasan manusia
- 3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia
- 3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia





## 4. Ekologi, lingkungan, dan pelestarian sumber daya alam

### Lingkup Materi

1. Populasi, komunitas, dan ekosistem
2. Interaksi organisme, dan jejaring makanan
3. Adaptasi makhluk hidup
4. Siklus materi, polusi, dan lingkungan
5. Pelestarian sumber daya alam hayati

### Kompetensi

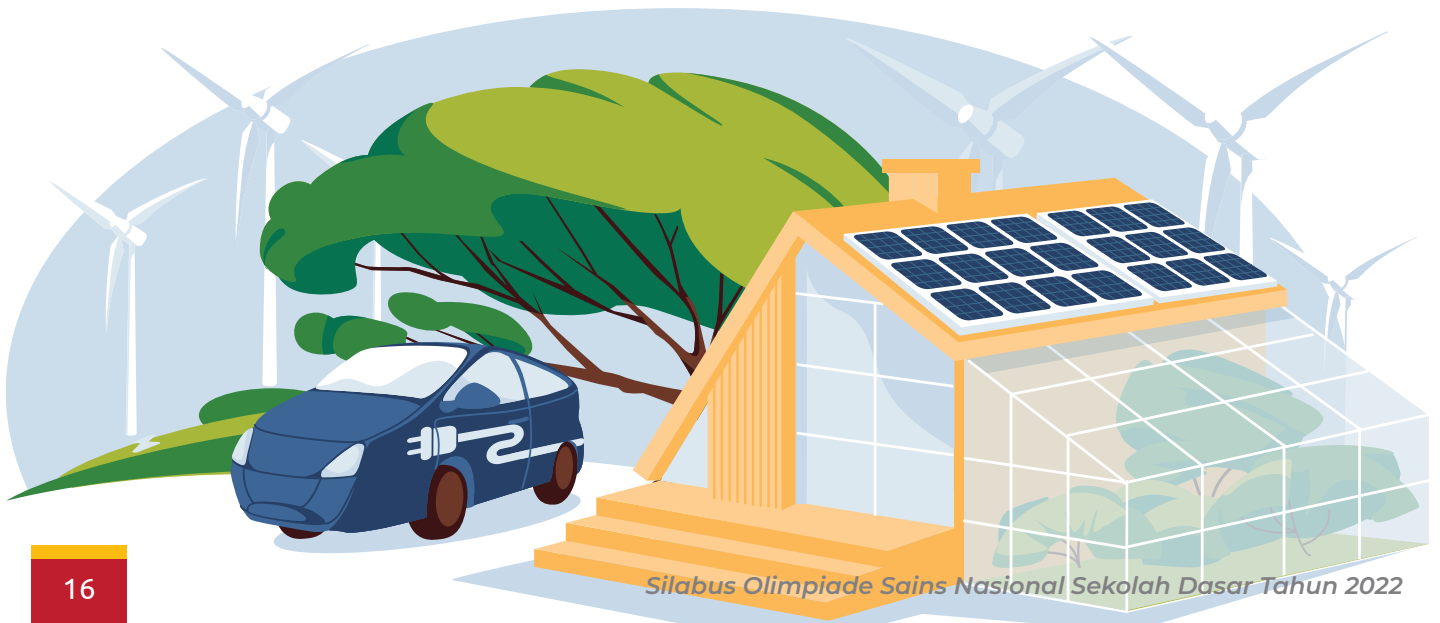
Kompetensi Dasar yang terkait

#### Kompetensi Dasar Kelas IV

- 3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya
- 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

#### Kompetensi Dasar Kelas V

- 3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar
- 3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup





## 5. Isu kesehatan lingkungan, dan teknologi

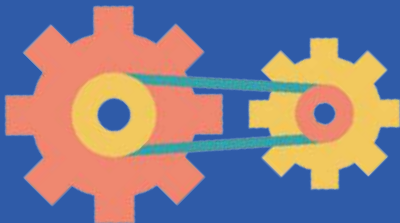
### Lingkup Materi

1. Bioteknologi
2. Isu kesehatan dan lingkungan
3. Aplikasi sains dan teknologi untuk pengelolaan lingkungan

### Kompetensi Dasar Kelas IV

3.2 Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya

3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya



## 6. Mekanika

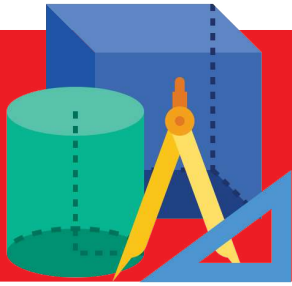
### Lingkup Materi

1. Gerak Benda
2. Gaya
3. Momentum
4. Energi kinetik dan potensial
5. Tekanan
6. Gravitasi

### Kompetensi Dasar Kelas IV

3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan

3.4 Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar



## 7. Wujud benda

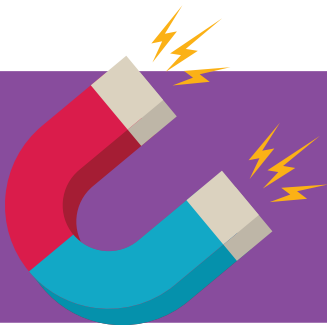
### Lingkup Materi

1. Sifat dan kegunaan benda padat
2. Sifat dan kegunaan benda cair
3. Sifat dan kegunaan gas

### Kompetensi Dasar Kelas V

3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari

3.9 Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)



## 8. Listrik & Magnet

### Lingkup Materi

1. Listrik Statis
2. Listrik Dinamis
3. Sifat Magnet
4. Induksi Elektromagnetik
5. Aplikasi Listrik dan Magnet

### Kompetensi Dasar Kelas IV

- 3.3 Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan
- 3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari

### Kompetensi Dasar Kelas VI

- 3.4 Mengidentifikasi komponen-komponen listrik dan fungsinya dalam rangkaian listrik sederhana
- 3.5 Mengidentifikasi sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari
- 3.6 Menjelaskan cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik



## 9. Gelombang & Optik

### Lingkup Materi

- 1. Osilasi harmonik
- 2. Gelombang mekanik (tali, bunyi)
- 3. Gelombang elektromagnetik (cahaya)
- 4. Sifat-sifat gelombang
- 5. Alat optik (cermin, lensa dan aplikasinya)

### Kompetensi Dasar Kelas IV

3.6 Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indra pendengaran

3.7 Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indra penglihatan



## 10. Suhu & Kalor

### Lingkup Materi

1. Skala Suhu
2. Termometer
3. Hantaran Kalor
4. Perubahan Wujud karena Kalor

### Kompetensi Dasar Kelas V

3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari



## 11. Bentuk energi & Perubahannya

### Lingkup Materi

1. Energi kimia
2. Energi Listrik
3. Energi Mekanik
4. Energi Panas
5. Energi Nuklir
6. Energi Gravitasi
7. Energi Terbarukan
8. Konversi Energi



### Kompetensi Dasar Kelas IV

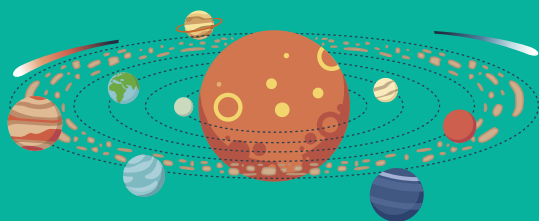
- 3.5 Mengidentifikasi berbagai sumber energi, perubahan bentuk energi, dan sumber energi alternatif (angin, air, matahari, panas bumi, bahan bakar organik, dan nuklir) dalam kehidupan sehari-hari
- 3.8 Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya

### Kompetensi Dasar Kelas V

- 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari
- 3.7 Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari

### Kompetensi Dasar Kelas VI

- 3.6 Menjelaskan cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik



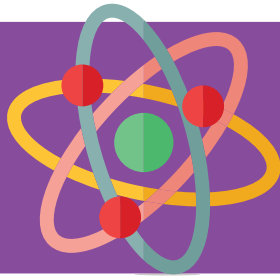
## 12. Bumi, Tata Surya & Antariksa

### Lingkup Materi

- 1. Struktur Bumi
- 2. Atmosfer Bumi
- 3. Iklim
- 4. Rotasi & Revolusi Benda Langita
- 5. Proses terbentuknya tata surya
- 6. Struktur Tata Surya
- 7. Bintang
- 8. Galaksi

### Kompetensi Dasar Kelas VI

- 3.7 Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya
- 3.8 Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari



# 13. Atom

## Lingkup Materi

1. Inti Atom
2. Muatan listrik

### Perluasan dari Kompetensi Dasar Kelas V

3.9 Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)



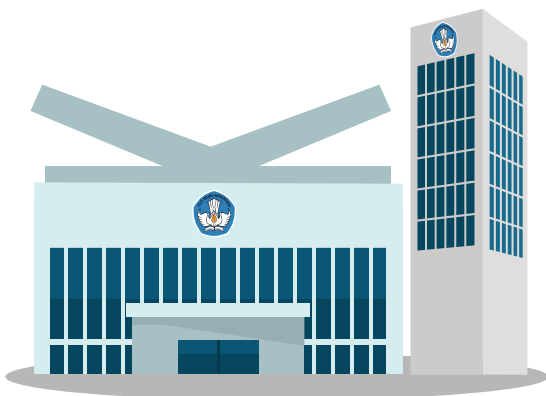
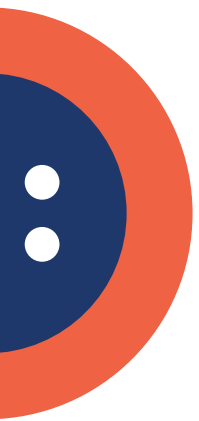


## PENUTUP

Silabus OSN-SD tahun 2022 yang berisi tentang cakupan dan urutan materi OSN bidang Matematika dan IPA tingkat SD atau sederajat. Silabus ini meliputi kompetensi inti dan kompetensi dasar kelas III, IV, V, dan VI serta pengembangan materi sesuai dengan olimpiade sains tingkat Internasional. Informasi tentang cakupan dan urutan materi yang ada dalam silabus ini dapat dijadikan pedoman dalam rangka persiapan untuk mengikuti ajang Olimpiade Sains Nasional Sekolah Dasar tahun 2022.



**Puspresnas**  
Pusat Prestasi Nasional



## **PUSAT PRESTASI NASIONAL**

Jl. Jenderal Sudirman, Gedung C Lt. 19,  
Senayan, Jakarta 10270

Telp. (021) 5731177, Faksimile: (021) 5721243

Laman: [pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id](http://pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id)

