



Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar  
Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah  
Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

# PETUNJUK PELAKSANAAN



KOMPETISI SAINS NASIONAL  
TINGKAT SEKOLAH DASAR (KSN-SD)  
TAHUN 2020



**KOMPETISI SAINS NASIONAL  
TINGKAT SEKOLAH DASAR (KSN-SD)  
TAHUN 2020**

DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH DASAR  
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

# KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan petunjuk-Nya sehingga kita dapat melakukan upaya-upaya perbaikan pendidikan ke arah terwujudnya generasi bangsa Indonesia yang lebih baik. Dalam upaya peningkatan mutu pendidikan serta penguatan pendidikan karakter, Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah menyusun berbagai kebijakan dan strategi, salah satunya dengan menyelenggarakan kegiatan Kompetisi Sains Nasional (KSN) bagi siswa SD dan atau yang sederajat tahun 2020.

Pada Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggara Pendidikan tertera bahwa pemerintah melakukan penjaminan mutu pendidikan serta pembinaan berkelanjutan kepada peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan atau bakat istimewa untuk mencapai prestasi puncak di bidang pengetahuan, teknologi, seni, dan atau olahraga pada tingkat satuan pendidikan, kabupaten/ kota, provinsi, nasional, dan internasional. Berdasar pada hal di atas, pemerintah melakukan usaha peningkatan mutu pendidikan dengan mengembangkan kompetisi Sains Nasional tingkat sekolah dasar (KSN-SD) yang sebelumnya bernama Olimpiade Sains Nasional tingkat sekolah dasar (OSN-SD) untuk memotivasi seluruh pemangku kepentingan di bidang pendidikan untuk melakukan konsolidasi, koordinasi, dan pembinaan yang lebih baik, sehingga prestasi siswa tingkat sekolah dasar di Indonesia dapat ditingkatkan.

Kompetisi Sains Nasional tingkat sekolah dasar (KSN-SD) Tahun 2020 diharapkan menjadi salah satu wahana strategis untuk membentuk generasi yang selalu berusaha mengembangkan daya nalar, kreativitas, dan kemampuan berpikir kritis, sehingga pada saatnya nanti mereka akan tumbuh menjadi generasi yang berkepribadian kokoh, kompetitif, dan mandiri.

Petunjuk pelaksanaan kompetisi ini disusun sebagai acuan bagi panitia penyelenggara baik di tingkat kabupaten/kota, provinsi maupun nasional serta pihak-pihak terkait sehingga pelaksanaan Kompetisi dapat berjalan sesuai yang diharapkan.

Jakarta, Desember 2019

Direktur Pembinaan Sekolah Dasar



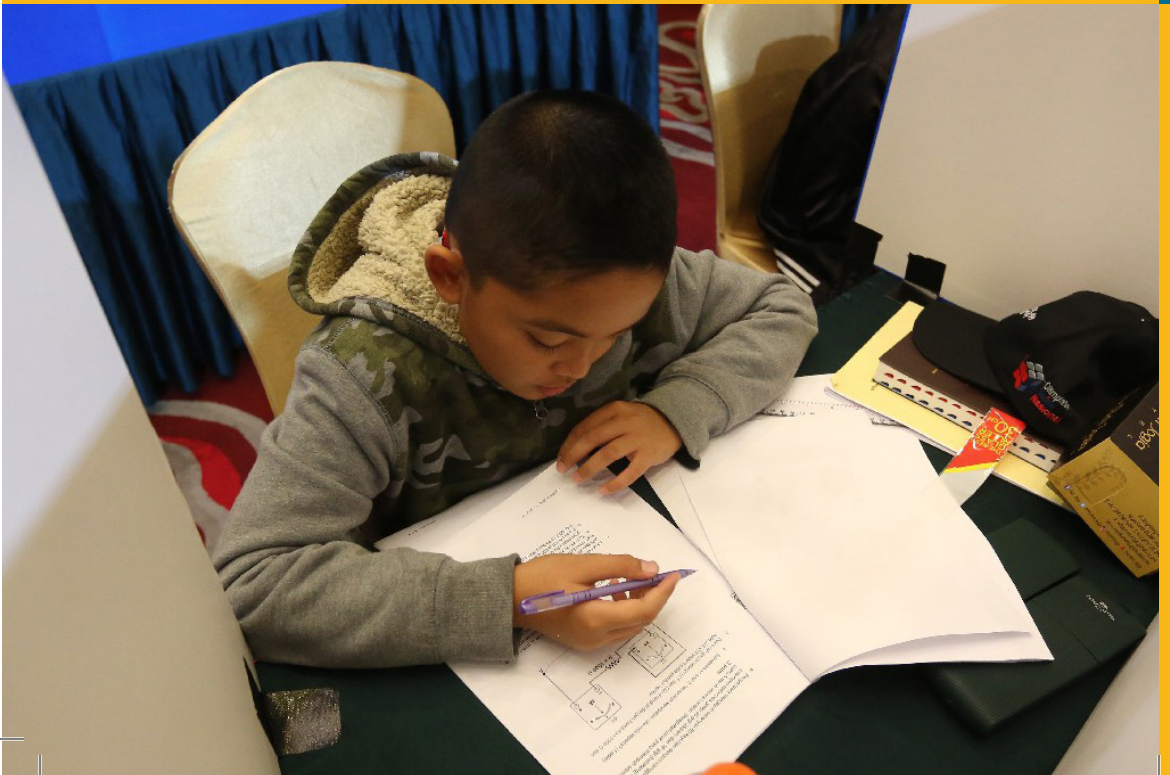
Khamim

NIP. 196608171988031002



# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	3
DAFTAR ISI.....	5
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	7
LATAR BELAKANG.....	8
DASAR HUKUM.....	9
TUJUAN.....	10
RUANG LINGKUP .....	13
TEMA .....	13
<b>BAB II PELAKSANAAN</b> .....	15
PESERTA DAN PENDAMPING .....	16
SKEMA DAN PROSEDUR SELEKSI.....	18
TIM JURI .....	29
WAKTU DAN TEMPAT .....	29
PENDANAAN.....	29
JUARA DAN PENGHARGAAN.....	29
<b>BAB III KETENTUAN PELAKSANAAN</b> .....	33
BIDANG MATEMATIKA.....	34
BIDANG IPA.....	39
<b>BAB IV PENUTUP</b> .....	45
<b>SILABUS</b>	
SOAL KOMPETISI SAINS NASIONAL (KSN)	
BIDANG IPA TINGKAT SD .....	48
<b>SILABUS</b>	
SOAL KOMPETISI SAINS NASIONAL (KSN)	
BIDANG MATEMATIKA TINGKAT SD .....	60
CONTOH FORMAT REKAP DATA PESERTA KSN	
TINGKAT KAB/KOTA .....	80



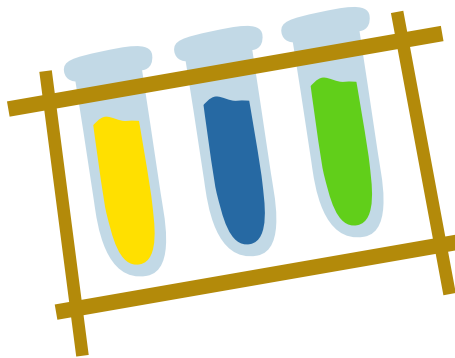


# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

## LATAR BELAKANG

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar berusaha mewujudkan program nawacita Presiden Republik Indonesia, yakni meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia dan melakukan revolusi karakter bangsa yang akan dilaksanakan melalui Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) di bidang sains. Sebagai salah satu upaya penguatan pendidikan karakter, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengembangkan program Olimpiade Sains Nasional (OSN-SD) telah dirintis sejak tahun 2003 yang tahun ini berubah nama menjadi **Kompetisi Sains Nasional tingkat SD (KSN-SD) dan atau yang sederajat. Kompetisi ini adalah salah satu wadah strategis untuk mengembangkan daya nalar, kemampuan memecahkan masalah, kreativitas, dan sportivitas siswa.** Pelaksanaan KSN-SD secara berkelanjutan akan berdampak positif pada peningkatan pembelajaran dan mutu pendidikan sehingga siswa memiliki daya juang yang tinggi, kompetitif, inovatif serta adaptif terhadap perubahan.





Sejalan dengan pelaksanaan otonomi daerah di bidang pendidikan yang telah berlangsung sejak 2001, maka sebagian kewenangan pemerintah pusat dalam penyelenggaraan pendidikan dilimpahkan pada daerah, baik di tingkat kabupaten/kota maupun provinsi. Namun demikian, standarisasi mutu penyelenggaraan pendidikan tetap menjadi tanggung jawab pemerintah pusat. Oleh karena itu, usaha-usaha untuk meningkatkan akses dan kualitas pendidikan perlu dilakukan secara sistematis, komprehensif, dan berkelanjutan.





Penguatan mutu pendidikan di jenjang sekolah dasar merupakan pondasi yang sangat penting bagi jenjang yang lebih tinggi. Upaya penguatan pondasi tersebut harus ditempuh dengan mewujudkan pendidikan yang berorientasi pada peserta didik. Salah satu indikator peningkatan mutu pada suatu jenjang pendidikan adalah meningkatnya kemampuan peserta didik dalam hal kemampuan berpikir kritis, daya nalar, kreativitas, sikap, dan budi pekerti peserta didik.

Kompetisi Sains Nasional untuk peserta didik SD (KSN-SD) dan atau yang sederajat Tahun 2020 ini diselenggarakan secara berjenjang untuk memotivasi para peserta didik, guru, pengelola, dan pembina pendidikan untuk berkompetisi secara sehat dengan mengedepankan sportivitas guna mencapai prestasi terbaik. Dampak yang diharapkan dari program ini adalah meningkatnya kualitas pendidikan di daerah masing-masing yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pendidikan nasional.



## DASAR HUKUM

-  Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
-  Undang-Undang No. 24 Tahun 2009 tentang Bendera, Bahasa, dan Lambang Negara serta Lagu Kebangsaan;
-  Undang-Undang No. 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang No. 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintah Daerah;
-  Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 32 Tahun 2013;
-  Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 66 Tahun 2010;
-  Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 34 Tahun 2006 tentang Pembinaan Prestasi Peserta Didik yang Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa;
-  Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 39 tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan;

-  Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah;
-  Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter;
-  Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 9 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
-  Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar No: SP.DIPA:023.03.1.666.011/2019 tanggal 5 Desember Tahun 2019.

## TUJUAN

### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum KSN-SD Tahun 2020 adalah sebagai wahana kompetisi dalam bidang Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bagi peserta didik SD dan atau yang sederajat untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya bidang sains yang berasaskan pendidikan karakter meliputi religiusitas, integritas, nasionalisme, mandiri dan gotong royong. Selain hal itu, kegiatan ini juga sebagai bagian dari upaya komprehensif dalam penumbuhkembangan budaya belajar, kreativitas, dan motivasi berprestasi. Kompetisi ini dirancang sebagai kompetisi yang sehat serta menjunjung tinggi nilai-nilai sportivitas.

## 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus KSN-SD Tahun 2020 adalah sebagai berikut:

Menyediakan wahana bagi peserta didik SD dan atau yang sederajat untuk mengembangkan bakat dan minat di bidang Matematika dan IPA sehingga peserta didik dapat berkreasi, terampil, memecahkan masalah, dan mampu mengembangkan seluruh aspek kepribadiannya;

Memotivasi peserta didik SD dan atau yang sederajat untuk selalu meningkatkan kemampuan spiritual, emosional, dan intelektual berdasarkan norma dan tata nilai yang baik;

Memotivasi peserta didik SD dan atau yang sederajat untuk mengaplikasikan pengetahuan bidang Matematika dan IPA dalam kehidupan sehari-hari;

Memotivasi guru untuk meningkatkan kualitas dan kreativitas pembelajaran Matematika dan IPA di SD dan atau yang sederajat;

Memotivasi institusi/lembaga pendidikan untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan.

Memotivasi para pemangku kepentingan untuk menyosialisasikan dan menanamkan nilai-nilai spiritual, emosional, dan intelektual pada lingkungan yang menjadi tanggung jawabnya.




## RUANG LINGKUP

Bidang yang dilombakan dalam KSN-SD Tahun 2020 adalah:



## TEMA

Tema Kompetisi Sains Nasional Sekolah Dasar (KSN-SD) Tahun 2020 adalah:



*“Kompetisi Sains Nasional  
Mewujudkan Generasi Cerdas,  
Berkepribadian,  
Tanggung dan Adaptif terhadap  
Perubahan”*

$$x + y = z$$

%

$\pi$

/

+





# **BAB II**

## **PELAKSANAAN**

# PESERTA DAN PENDAMPING

## PESERTA KSN-SD TINGKAT NASIONAL

Peserta adalah warga negara Indonesia (WNI).

Peserta adalah peserta didik SD dan atau yang sederajat serta telah lolos seleksi KSN-SD tingkat provinsi dan dibuktikan dengan Surat Keputusan Direktur Pembinaan Sekolah Dasar.

Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada KSN-SD tingkat nasional tahun sebelumnya baik pada bidang yang sama maupun bidang yang berbeda.

Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada lomba tingkat internasional yaitu *International Mathematics and Science Olympiad (IMSO)* dan *International Mathematics Competition (IMC)* pada tahun sebelumnya.

Peserta KSN-SD tingkat nasional berjumlah 136 peserta didik untuk bidang Matematika dan 136 peserta didik untuk bidang IPA berdasarkan ketentuan sebagai berikut:

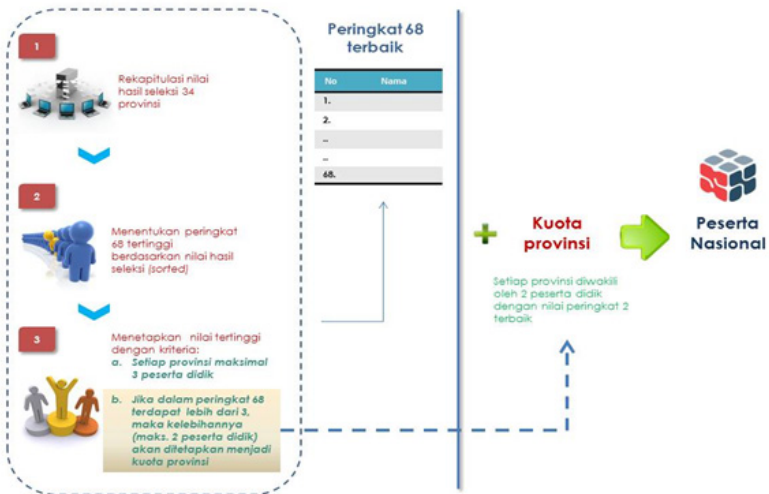
Sejumlah 68 peserta didik berdasarkan peringkat nasional hasil seleksi tingkat provinsi dengan jumlah maksimal setiap provinsi sebanyak 3 peserta didik.

Sejumlah 2 peserta didik wakil masing-masing provinsi diambil dari peringkat tertinggi provinsi.



Oleh karena itu, setiap provinsi dapat diwakili oleh minimal 2 peserta didik dan maksimal 5 peserta didik untuk masing-masing bidang studi berdasarkan hasil penilaian seleksi tingkat provinsi.

### Peserta Kompetisi Sains Nasional Tahun 2020



$$x + y = z$$

%

$\pi$

/

+

>

## PENDAMPING

Pendamping KSN-SD tingkat nasional berjumlah 3 orang terdiri atas:

- a. Ketua tim berjumlah 1 orang, yaitu berasal dari unsur dinas pendidikan provinsi. Ketua tim bertanggung jawab terhadap seluruh anggota tim yang dipimpinnya dan bertindak sebagai penghubung antara panitia pelaksana dan anggota tim.
- b. Pembina berjumlah 2 orang, yaitu 1 orang pembina bidang Matematika dan 1 orang pembina bidang IPA yang ditunjuk oleh kepala dinas pendidikan provinsi. Pembina yang dimaksud adalah mereka yang terlibat dalam pembinaan peserta KSN-SD di tingkat provinsi dan mampu melakukan moderasi dengan tim juri.

## SKEMA DAN PROSEDUR SELEKSI

### Prosedur Seleksi

Seleksi dilaksanakan secara berjenjang mulai dari tingkat kecamatan, kabupaten/kota, dan provinsi.

#### Seleksi tingkat Kecamatan



Seleksi dilaksanakan oleh koordinator wilayah kecamatan/UPTD/satuan pelayanan yang menangani bidang pendidikan pada tingkat kecamatan.

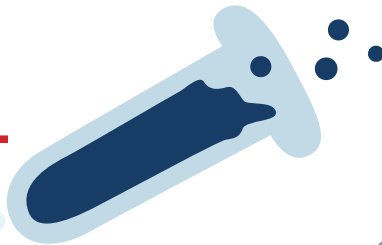


Peserta seleksi tingkat kecamatan adalah peserta didik kelas IV atau V SD dan atau yang sederajat dengan usia maksimal 13 tahun pada 31 Juli 2020 dan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a Peserta adalah warga negara Indonesia (WNI);
- b Peserta memiliki kompetensi di bidang Matematika atau IPA;
- c Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada KSN – SD tingkat nasional tahun sebelumnya baik pada bidang yang sama maupun bidang yang berbeda.
- d Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada lomba tingkat internasional yaitu *International Mathematics and Science Olympiad (IMSO)* dan *International Mathematics Competition (IMC)* pada tahun sebelumnya.
- e Peserta diusulkan oleh sekolah untuk mengikuti proses seleksi di tingkat kecamatan. Sekolah hanya mengirimkan 1 (satu) peserta untuk bidang Matematika dan/atau 1 (satu) peserta untuk bidang IPA.



Seleksi tingkat kecamatan menentukan masing-masing 3 (tiga) orang peserta didik terbaik tiap bidang (Matematika dan IPA) untuk dikirim pada seleksi KSN tingkat kabupaten/kota.





Membuat surat keputusan pemenang yang ditandatangani oleh:

- a Kepala UPTD, atau
- b Koordinator wilayah kecamatan/ satuan pelayanan yang menangani bidang pendidikan pada tingkat kecamatan dan diketahui oleh camat setempat, apabila satuan pelayanan UPTD tidak ada di daerah tersebut.

Surat keputusan tersebut dikirimkan kepada kepala dinas pendidikan kabupaten/kota.

### Seleksi Tingkat Kabupaten/Kota



Seleksi tingkat kabupaten/kota dilaksanakan secara serentak pada bulan Februari 2020;

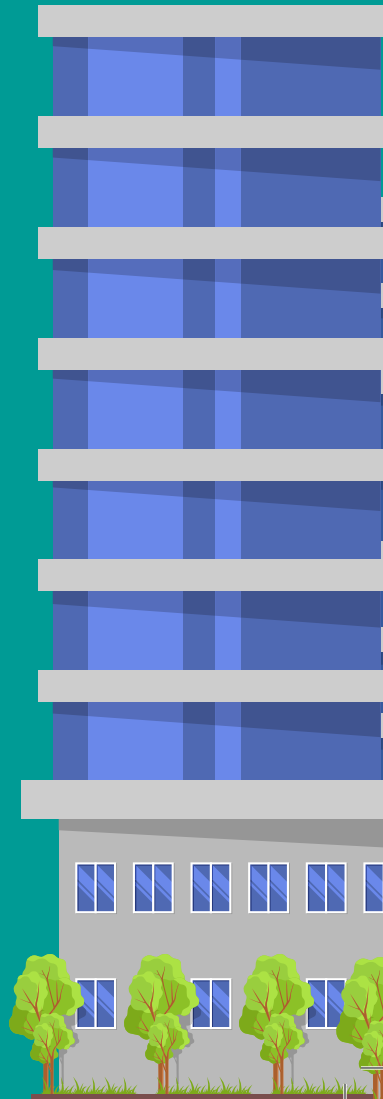


Peserta seleksi tingkat kabupaten adalah wakil dari hasil seleksi tingkat kecamatan;



Peserta seleksi tingkat kabupaten/kota adalah peserta didik SD dan atau yang sederajat yang masih duduk di kelas IV atau V dengan usia maksimal 13 tahun pada 31 Juli 2020 dan memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- a Peserta adalah warga negara Indonesia (WNI);
- b Peserta memiliki kompetensi di



bidang Matematika atau IPA;

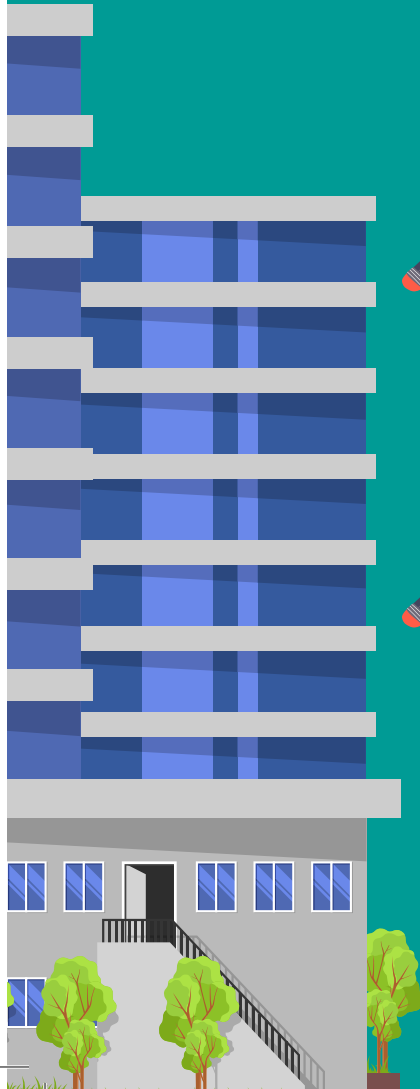
- c Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada KSN-SD tingkat nasional tahun sebelumnya baik pada bidang yang sama maupun bidang yang berbeda;
- d Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada lomba tingkat internasional yaitu *International Mathematics and Science Olympiad (IMSO)* dan *International Mathematics Competition (IMC)* pada tahun sebelumnya.



Peserta seleksi tingkat kabupaten/kota adalah tiga orang peserta terbaik bidang Matematika dan tiga orang peserta terbaik bidang IPA hasil seleksi tingkat kecamatan yang ditunjukkan dengan surat keputusan pemenang yang telah ditetapkan dan ditandatangani oleh pejabat terkait.



Kegiatan seleksi KSN-SD tingkat kabupaten/kota dilaksanakan oleh dinas pendidikan kabupaten/kota dengan menggunakan naskah soal seleksi yang disusun oleh tim pusat yang ditunjuk oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.





Dinas pendidikan provinsi bertanggung jawab:

- a menerima dan menjaga kerahasiaan naskah soal dari tim pusat
- b berkoordinasi dengan dinas pendidikan kabupaten/kota.



Dinas pendidikan kabupaten/kota bertanggung jawab:

- a mengambil naskah soal KSN dari dinas pendidikan provinsi,
- b mengandakan naskah soal sebanyak jumlah peserta,
- c menjaga kerahasiaan naskah soal selama proses seleksi,
- d menyelenggarakan seleksi KSN tingkat kabupaten/kota sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan,
- e menetapkan tim korektor independen yang terdiri dari unsur MGMP/ Lembaga Pendidikan,
- f mendelegasikan proses koreksi dan penetapan ranking peserta pada tim korektor,
- g menetapkan 3 (tiga) peserta terbaik bidang Matematika dan tiga peserta terbaik bidang IPA yang ditunjukkan dengan surat keputusan kepala dinas pendidikan kabupaten/kota untuk mengikuti seleksi KSN tingkat provinsi.
- h mengirimkan rekap nilai hasil seleksi, hasil pindai (*scan*) lembar jawaban peserta, dan Surat Keputusan (SK) pemenang KSN tingkat kabupaten/kota ke dinas pendidikan provinsi.





Seluruh pendanaan kegiatan seleksi dibebankan pada dana APBD kabupaten/kota;





Rambu-rambu tes seleksi untuk setiap bidang adalah:

ALOKASI WAKTU	MATEMATIKA
60 Menit	Set soal Matematika disesuaikan dengan materi Matematika kelas IV, V, VI dan beberapa soal pengembangan lainnya. Set tersebut memuat maksimal 25% soal berbahasa Inggris.
	Soal Matematika terdiri dari 20 soal isian singkat (IS)
	Penilaian: Nilai total 100, yaitu: Jumlah 20 IS x 5 poin = 100


ALOKASI WAKTU	ILMU PENGETAHUAN ALAM
60 Menit	Set soal IPA disesuaikan dengan materi IPA kelas IV, V, VI dan beberapa soal pengembangan lainnya. Set tersebut memuat maksimal 25% soal berbahasa Inggris.
	Soal IPA terdiri dari 30 soal pilihan ganda (PG)
	Penilaian : Nilai total 30, yaitu: Jumlah 30 PG x 1 poin = 30


### Seleksi Tingkat Provinsi

-  Seleksi tingkat provinsi dilaksanakan pada bulan April 2020, dengan ketentuan sebagai berikut:
-  Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar menunjuk tim independen untuk menyiapkan naskah soal dan melakukan penilaian;

- 
- Pelaksanaan seleksi dilaksanakan oleh dinas pendidikan provinsi dan berkoordinasi dengan LPMP setempat;
- 
- Setiap kabupaten/kota diwakili oleh 3 (tiga) orang peserta didik untuk bidang Matematika dan 3 (tiga) orang peserta didik untuk bidang IPA sebagai hasil seleksi tingkat kabupaten/kota yang dibuktikan dengan surat keputusan kepala dinas pendidikan kabupaten/kota;
- 
- Setiap provinsi membuat Surat Keputusan peserta seleksi KSN-SD Tingkat Provinsi berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Kabupaten/Kota dan dikirim ke Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar paling lambat tanggal 15 Maret 2020.
- 
- Peserta seleksi tingkat provinsi adalah peserta didik SD dan atau yang sederajat baik negeri maupun swasta yang masih duduk di kelas IV atau V dengan usia maksimal 13 tahun pada 31 Juli 2020 dan memenuhi persyaratan sebagai berikut:
- Peserta adalah warga negara Indonesia (WNI);
  - Peserta memiliki kompetensi di bidang Matematika atau IPA;
  - Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada KSN – SD tingkat nasional tahun sebelumnya baik pada bidang yang sama maupun bidang yang berbeda.
  - Peserta belum pernah meraih medali emas, perak, perunggu pada lomba tingkat internasional yaitu *International Mathematics and Science Olympiad (IMSO)* dan *International Mathematics Competition (IMC)* pada tahun sebelumnya.



 Transportasi dan akomodasi peserta menuju ibu kota provinsi (lokasi seleksi) dibebankan kepada APBD kabupaten/kota atau APBD provinsi.

 Kepala dinas pendidikan provinsi membentuk panitia Seleksi KSN-SD Tingkat Provinsi dengan tugas sebagai berikut:

- a Melakukan koordinasi dan kerjasama dengan panitia seleksi tingkat kabupaten/kota, dan panitia pusat.
- b Menetapkan dan menyiapkan tempat penyelenggaraan seleksi tingkat provinsi.
- c Membentuk tim pembina tingkat provinsi yang berasal dari perguruan tinggi, LPMP, pengawas atau guru untuk pembinaan peserta ke KSN tingkat nasional.

 Biaya seleksi di tingkat provinsi dibebankan kepada dana APBD provinsi.

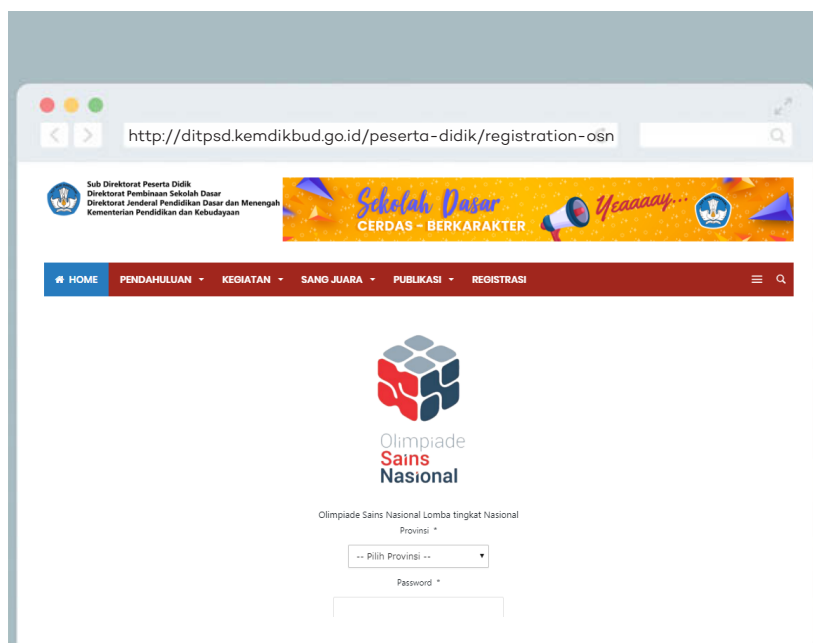


Rambu-rambu tes seleksi untuk setiap bidang adalah sebagai berikut:

ALOKASI WAKTU	MATEMATIKA
90 Menit	Set soal Matematika disesuaikan dengan materi Matematika kelas IV, V, VI dan beberapa soal pengembangan lainnya. Set tersebut memuat maksimal 30% soal berbahasa Inggris.
	<p>Soal:</p> <p>a. Set 1 – Matematika: 25 soal isian singkat (IS) b. Set 2 – Matematika: 5 soal uraian (UR)</p> <p>Penilaian:</p> <p>Nilai total 100, yaitu: a. Jumlah 25 IS x 2,5 poin = 62,5 b. Jumlah 5 UR x 7,5 poin = 37,5</p>
ALOKASI WAKTU	ILMU PENGETAHUAN ALAM
90 Menit	Set soal IPA disesuaikan dengan materi IPA kelas IV, V, VI dan beberapa soal pengembangan lainnya. Set tersebut memuat maksimal 30% soal berbahasa Inggris.
	<p>Soal:</p> <p>a. Set 1 – IPA: 40 soal pilihan ganda (PG) b. Set 2 – IPA: 10 soal isian singkat (IS)</p> <p>Penilaian:</p> <p>Nilai total 100, yaitu: a. Jumlah 40 PG x 1,5 poin = 60 b. Jumlah 10 IS x 4 poin = 40</p>

- 1 Hasil seleksi diumumkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar pada bulan Mei 2020.
- 2 Daftar nama peserta KSN-SD tingkat nasional tahun 2020 ditetapkan dengan Surat Keputusan Direktur Pembinaan Sekolah Dasar.
- 3 Setiap propinsi harus melakukan registrasi daring bagi peserta yang akan mengikuti KSN-SD tingkat nasional dengan cara mengunggah kelengkapan berkas yang telah di-scan ke:

<http://ditpsd.kemdikbud.go.id/peserta-didik/registration-osn>



# SKEMA SELEKSI KSN TINGKAT NASIONAL



## TIM JURI

Tim juri independen untuk masing-masing bidang yang dilombakan terdiri atas akademisi perguruan tinggi dan/atau tenaga ahli lain di bidang Matematika/IPA yang ditunjuk oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar.

## WAKTU DAN TEMPAT

KSN-SD tingkat nasional dilaksanakan pada bulan 21 s.d. 27 Juni 2020 di Surabaya, Jawa Timur.

## PENDANAAN

1. Pendanaan KSN-SD Tingkat Nasional dibiayai oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar melalui DIPA Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar.
2. Pembiayaan pengiriman peserta dan pendamping dari masing-masing provinsi ke tingkat nasional menggunakan dana APBN.

## JUARA DAN PENGHARGAAN

Penentuan juara dan pemberian penghargaan kepada peraih medali KSN-SD Tahun 2020 dilakukan dengan mekanisme sebagai berikut:

- 1 Tim juri menentukan pemenang berdasarkan hasil penilaian terhadap seluruh jawaban peserta didik (tes tertulis dan praktik) dengan teknik penilaian yang telah disosialisasikan.
- 2 Untuk masing-masing bidang akan disediakan 3 trofi sebagai berikut:
  - a Hasil tes teori terbaik (*best theory*), eksplorasi terbaik (*best exploration*), dan peserta terbaik (*best overall*) bidang Matematika.
  - b Hasil tes teori terbaik (*best theory*), eksperimen terbaik (*best experiment*), dan peserta terbaik (*best overall*) bidang IPA.
- 3 Untuk masing-masing bidang disediakan 5 medali emas, 10 medali perak, dan 15 medali perunggu.
- 4 Seluruh peraih medali dan trofi mendapatkan uang pembinaan dan piagam penghargaan.
- 5 Seluruh peserta mendapatkan sertifikat dan beasiswa bakat dan prestasi.











# **BAB III**

## **KETENTUAN**

### **PELAKSANAAN**

## BIDANG MATEMATIKA



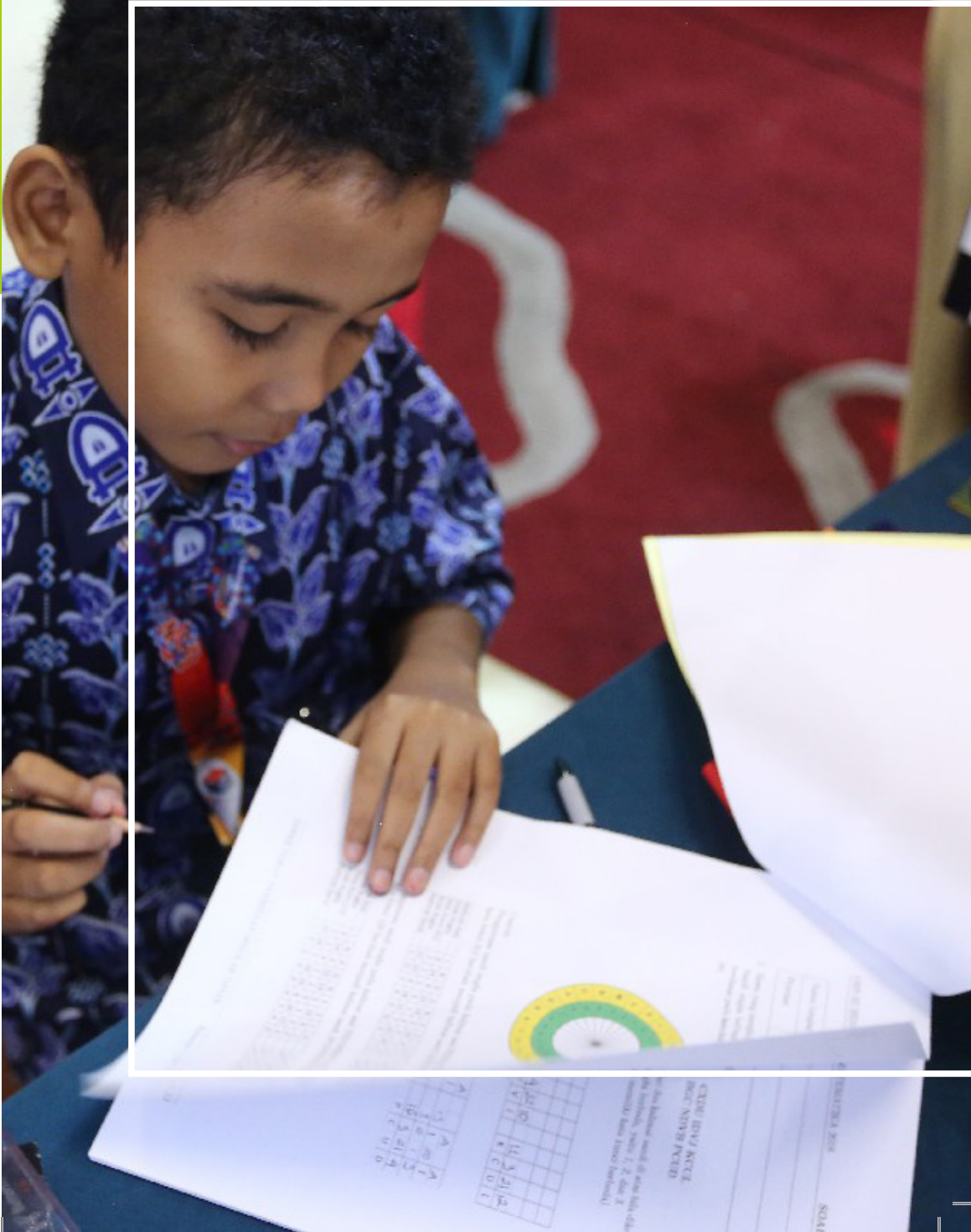
### Tujuan

Kompetisi Sains Nasional Sekolah Dasar (KSN-SD) bidang Matematika bertujuan meningkatkan kemampuan bernalar, berpikir kritis, analitik, kreativitas dan sportivitas peserta didik.

### Materi

- 1 Bilangan terdiri atas bilangan bulat, bilangan rasional dan representasinya (desimal dan presentase), urutan bilangan, pola bilangan, faktor persekutuan terbesar (FPB), dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK);
- 2 Aritmetika terdiri atas operasi pada bilangan (penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian) pemfaktoran dan sifat-sifat operasi;
- 3 Geometri terdiri atas sifat-sifat poligon (segitiga, segi empat, jajar genjang, dan trapesium) dan lingkaran, sudut dan pengukuran, luas daerah, kubus, simetri, serta refleksi dan rotasi;



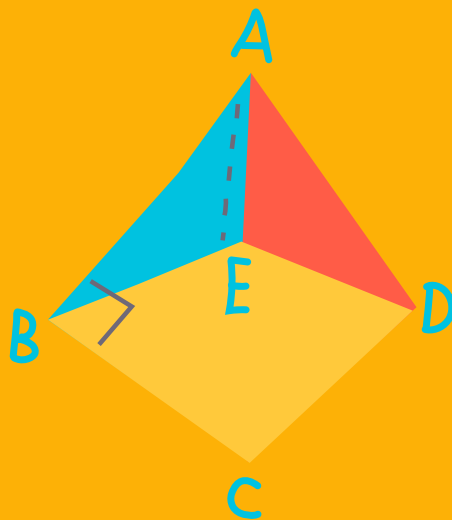


- 4 Data dan pengukuran terdiri atas rata-rata, median, modus, serta representasi data dan interpretasinya, diagram dan grafik;
- 5 Kombinatorik yaitu menentukan susunan beberapa objek dengan aturan tertentu, meliputi permutasi dan kombinasi ;
- 6 Eksplorasi matematika;
- 7 Rekreasi matematika.

### **Teknis Pelaksanaan**

- 1 Penjelasan teknis akan diberikan oleh panitia pelaksana KSN-SD tahun 2020 dan harus diikuti pembina dan ketua tim. Penjelasan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran kepada para pembina dan ketua tim mengenai hal-hal yang berkenaan dengan pelaksanaan tes.
  - 2 Semua peserta KSN-SD tahun 2020 diwajibkan mengikuti seluruh tes yang telah disediakan, yaitu tes teori dan tes eksplorasi.
  - 3 Tes akan dilaksanakan dalam 2 (dua) hari dengan rincian sebagai berikut:
    - a Hari pertama, peserta menyelesaikan Tes Teori I dan Tes Teori II.
    - b Hari kedua, peserta menyelesaikan Tes Eksplorasi.
- Set soal Matematika memuat maksimal 40% soal berbahasa Inggris.

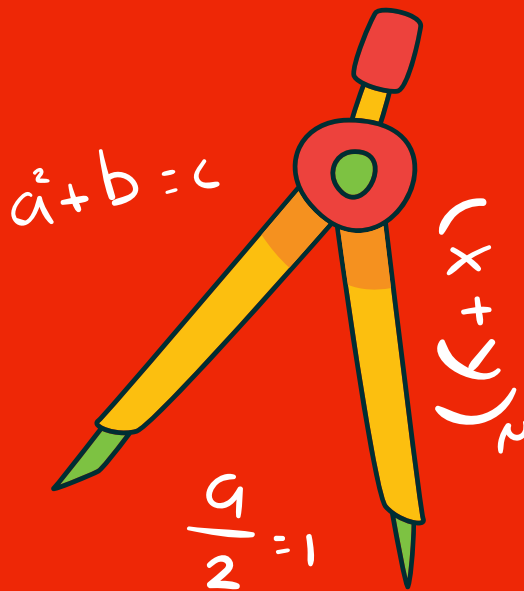
- 4 Skema penilaian dibuat oleh tim juri dan disosialisasikan/ didiskusikan dengan seluruh pembina provinsi.
- 5 Jawaban peserta digandakan 1 rangkap:
  - a Asli untuk tim juri dan diserahkan ke panitia setelah dinilai
  - b Satu salinan untuk tim pembina
- 6 Tim juri dan tim pembina bidang Matematika melakukan penilaian terhadap jawaban peserta KSN-SD dengan skema penilaian yang telah ditentukan.
- 7 Pembina bidang Matematika diberi kesempatan untuk menanggapi penilaian tim juri dalam forum moderasi. Tanggapan terhadap jawaban didasarkan pada kaidah keilmuan yang ada dan lazim digunakan dalam forum-forum ilmiah. Tanggapan di luar forum ini tidak akan diperhatikan dan tidak memengaruhi penilaian. Peserta moderasi adalah seorang pembina bidang Matematika.



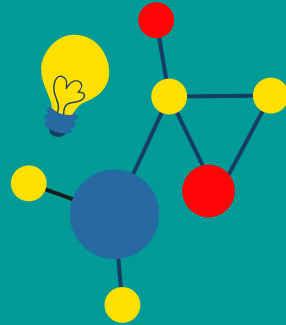
### Kriteria Penilaian

Nilai total peserta diperoleh dengan menjumlahkan nilai tes teori (Tes Teori I dan Tes Teori II) serta tes eksplorasi dengan komposisi sebagai berikut:

- 1 Tes Teori I yang terdiri atas 25 soal isian singkat dengan nilai 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.
- 2 Tes Teori II yang yang terdiri atas 13 soal uraian dengan nilai maksimal 3 tiap jawaban yang benar.
- 3 Tes Eksplorasi yang terdiri atas 6 soal dengan nilai maksimal 6 tiap jawaban soal yang benar.



# BIDANG IPA



## Tujuan

Kompetisi Sains Nasional Sekolah Dasar (KSN-SD) bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) bertujuan agar siswa mampu memahami dan menganalisis fenomena di alam sekitar.

## Materi

- 1 Keterampilan dan metode ilmiah;
- 2 Keanekaragaman hayati dan pengklasifikasian makhluk hidup;
- 3 Struktur, anatomi, proses dan mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup;
- 4 Ekologi, interaksi organisme dan adaptasi makhluk hidup;
- 5 Isu, perkembangan dan permasalahan umum tentang kesehatan, bioteknologi, lingkungan, dan teknologi;
- 6 Mekanika mencakup gerak benda, gaya, momentum, energi mekanik, tekanan, dan gravitasi;
- 7 Wujud benda mencakup sifat dan kegunaan benda padat, benda cair, gas dan perubahan wujud



- 8 Listrik dan magnet mencakup listrik statis, listrik dinamis, sifat magnet, dan induksi elektromagnetik;
- 9 Gelombang dan optik mencakup gelombang tali, bunyi, sifat-sifat gelombang, cahaya, gelombang elektromagnetik, dan alat-alat optik;
- 10 Suhu dan kalor mencakup skala suhu, thermometer dan hantaran kalor;
- 11 Energi dan perubahannya mencakup bentuk-bentuk energi, energi terbarukan, konversi energi;
- 12 Atom mencakup inti atom dan elektron;
- 13 Bumi dan antariksa mencakup struktur bumi, atmosfer bumi, iklim, sistem tata surya, bintang, rotasi dan revolusi benda langit;

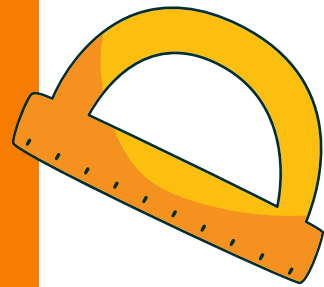
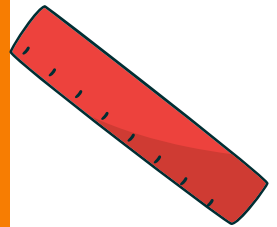


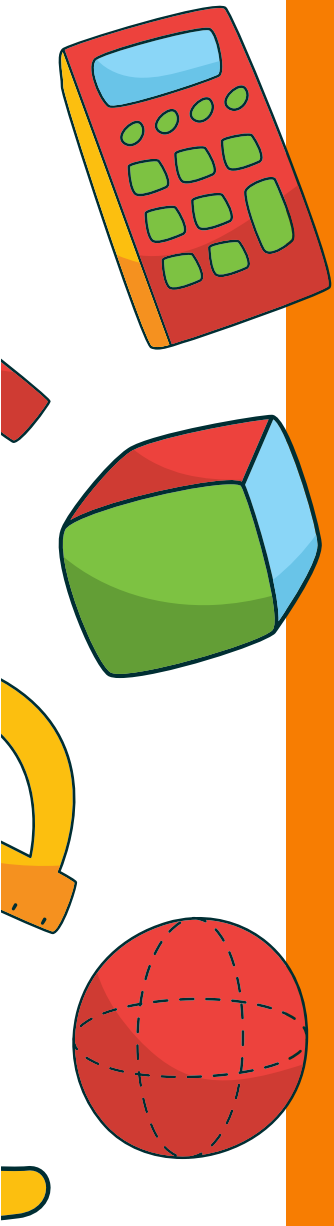




### Teknis Pelaksanaan

- 1 Penjelasan teknis akan diberikan oleh panitia pelaksana KSN-SD tahun 2020 dan harus diikuti pembina dan ketua tim. Penjelasan ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran kepada para pembina dan ketua tim mengenai hal-hal yang berkenaan dengan pelaksanaan tes.
- 2 Semua peserta KSN-SD tahun 2020 diwajibkan mengikuti seluruh tes yang telah disediakan, yaitu tes teori dan eksperimen.
- 3 Tes akan dilaksanakan dalam 2 (dua) hari dengan rincian sebagai berikut:
  - a Hari pertama, peserta menyelesaikan soal teori yang terdiri dari Tes I dan Tes II.
  - b Hari kedua, peserta melakukan eksperimen dan menganalisis hasil yang diperoleh.Set soal IPA memuat maksimal 40% soal berbahasa Inggris.
- 4 Skema penilaian dibuat oleh tim juri dan disosialisasikan/didiskusikan dengan pembina masing-masing provinsi.
- 5 Jawaban peserta digandakan 1 rangkap:
  - a Asli untuk tim juri dan diserahkan ke panitia setelah dinilai
  - b Satu salinan untuk tim pembina

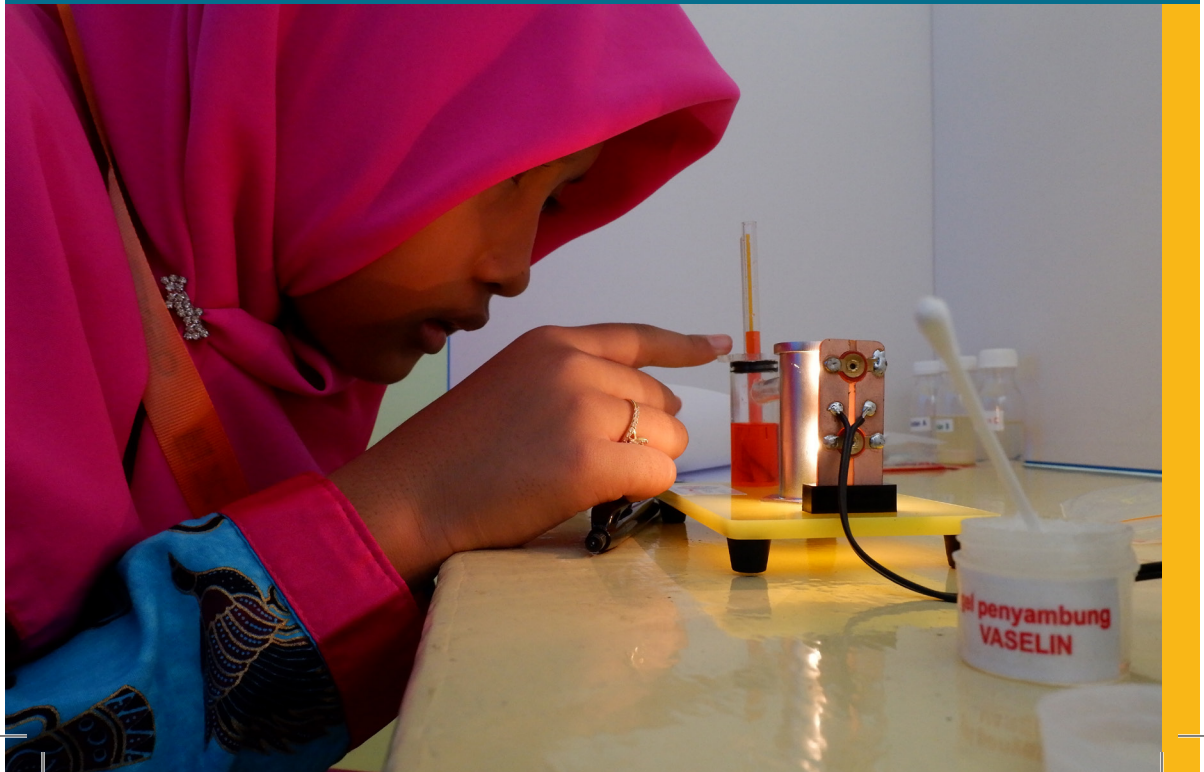


- 
- 6 Tim juri dan tim pembina bidang IPA melakukan penilaian terhadap jawaban peserta KSN-SD dengan skema penilaian yang telah ditentukan.
  - 7 Pembina bidang IPA diberi kesempatan untuk menanggapi penilaian tim juri dalam forum moderasi. Tanggapan terhadap jawaban didasarkan pada kaidah keilmuan yang ada dan lazim digunakan dalam forum-forum ilmiah. Tanggapan di luar forum ini tidak akan diperhatikan dan tidak mempengaruhi penilaian. Peserta moderasi adalah seorang pembina bidang IPA.

### **Kriteria Penilaian**

Nilai total peserta diperoleh dengan menjumlahkan persentase nilai tes teori dan eksperimen dengan komposisi sebagai berikut:

- 1 Tes I yang terdiri atas 30 soal pilihan ganda dan 10 soal isian singkat. Tes I memiliki bobot 30%.
- 2 Tes II yang terdiri atas 12 soal uraian. Tes II memiliki bobot 30%.
- 3 Tes Eksperimen yang memiliki bobot 40%.





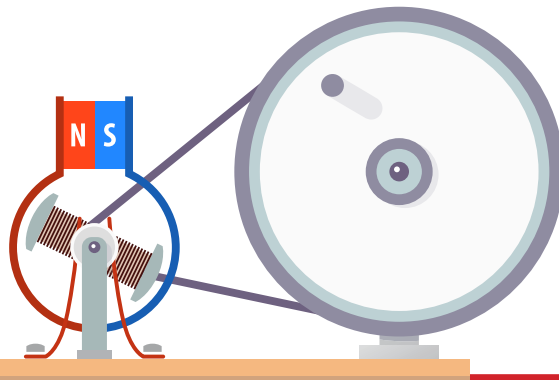
# **BAB IV**

## **PENUTUP**

Keberhasilan penyelenggaraan KSN-SD tingkat kecamatan, kabupaten/kota, provinsi dan nasional tahun 2020 ditentukan oleh para pemangku kepentingan dalam melaksanakan kegiatan KSN-SD secara tertib, teratur, disiplin, transparan dan penuh tanggung jawab. Oleh sebab itu, semua pihak dapat menjunjung tinggi nilai-nilai di atas dan terlibat aktif mendukung keberhasilan kegiatan KSN mulai dari persiapan, pelaksanaan, evaluasi, dan pelaporan dari tingkat sekolah hingga tingkat nasional.

Petunjuk pelaksanaan ini diharapkan dapat dipahami oleh panitia dan semua pihak yang terkait agar dapat melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya, sehingga tercapai hasil secara optimal. Pelaksanaan KSN 2020 diharapkan dapat memberi manfaat untuk peningkatan mutu pendidikan, serta menghasilkan siswa yang mencintai ilmu pengetahuan sekaligus berprestasi pada perlombaan tingkat internasional, sebagai bagian dari upaya menciptakan generasi emas Indonesia.

Semoga petunjuk pelaksanaan ini dapat dijadikan acuan semua pihak terkait, sehingga kegiatan KSN-SD Tahun 2020 ini dapat terlaksana dengan baik, efektif, dan efisien.





# SILABUS

## SOAL KOMPETISI SAINS NASIONAL (KSN) BIDANG IPA TINGKAT SD

Kisi-kisi soal OSN bidang IPA tingkat SD mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar kelas IV, V dan VI serta pengembangan materi sesuai dengan olimpiade sains tingkat internasional (IMSO).

Lingkup materi yang tidak terdapat pada kompetensi dasar dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016 merupakan perluasan kompetensi untuk menyesuaikan kebutuhan olimpiade sains tingkat internasional.

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
1.	Keterampilan dan Metode Ilmiah	Memahami proses dalam melakukan kegiatan ilmiah dan alur berfikir ilmiah	a. Kompetensi Inti 3 Kelas IV 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-tempat bermain



No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>b. Kompetensi Inti 3 Kelas V Memahami pengetahuan faktual dan konseptual dengan cara mengamati, menanya dan mencoba berdasarkan rasa ingin tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di rumah, di sekolah dan tempat bermain</p> <p>c. Kompetensi Inti 3 Kelas VI 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</p>
2.	Pengklasifikasian makhluk hidup berdasarkan	1. Dasar-dasar klasifikasi	a. Kompetensi Dasar 3.1 kelas IV

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
	makanan, anatomi, sistematis dan habitat	2. Klasifikasi sistem lima kingdom	<p>Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan</p> <p>b. Kompetensi Dasar 3.2 kelas IV</p> <p>Membandingkan siklus hidup beberapa jenis makhluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya</p>
3.	Proses dan mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup (Manusia, Hewan, Tumbuhan dan Mikroorganisme)	<p>1. Anatomi dan fisiologi sel dan jaringan</p> <p>2. Anatomi dan fisiologi sistem organ hewan dan Manusia</p> <p>3. Anatomi dan fisiologi tumbuhan</p> <p>4. Metabolisme pada makhluk hidup (pertumbuhan dan perkembangan, fotosintesis, respirasi, serta proses, fermentasi mikroorganisme)</p>	<p>a. Kompetensi Dasar 3.1 kelas IV</p> <p>Menganalisis hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuhan</p> <p>b. Kompetensi Dasar 3.4 kelas IV</p> <p>Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar</p> <p>c. Kompetensi Dasar 3.6 kelas IV Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>d. Kompetensi Dasar 3.7 kelas IV Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan</p> <p>e. Kompetensi Dasar 3.1 kelas V Menjelaskan alat gerak dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan alat gerak manusia</p> <p>f. Kompetensi Dasar 3.2 kelas V Menjelaskan organ pernafasan dan fungsinya pada hewan dan manusia, serta cara memelihara kesehatan organ pernafasan manusia</p> <p>g. Kompetensi Dasar 3.3 kelas V Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia</p> <p>h. Kompetensi Dasar 3.4 kelas V</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ peredaran darah manusia</p> <p>i. Kompetensi Dasar 3.1 kelas VI</p> <p>Membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan</p> <p>j. Kompetensi Dasar 3.2 Kelas VI</p> <p>Menghubungkan ciri pubertas pada laki-laki dan perempuan dengan kesehatan reproduksi</p> <p>k. Kompetensi Dasar 3.3 kelas VI</p> <p>Menganalisis cara makhluk hidup menyesuaikan dengan lingkungan</p>
4.	Interaksi organisme dengan lingkungan dan	<p>1. Ekologi dan lingkungan</p> <p>2. Keanekaragaman hayati dan</p>	<p>a. Kompetensi Dasar 3.2 kelas IV</p> <p>Membandingkan siklus hidup beberapa jenis</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
	informasi mengenai hewan langka	distribusi biodiversitas Indonesia	<p>mahluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya</p> <p>b. Kompetensi Dasar 3.8 kelas IV Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya</p> <p>c. Kompetensi Dasar 3.5 kelas V Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem dan jaring-jaring makanan di lingkungan sekitar</p> <p>d. Kompetensi Dasar 3.8 kelas V Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan mahluk hidup</p>
5.	Isu perkembangan dan permasalahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bioteknologi</li> <li>2. Pelestarian sumber daya alam hayati</li> </ol>	<p>a. Kompetensi Dasar 3.2 kelas IV Membandingkan siklus hidup beberapa jenis</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
	tentang kesehatan lingkungan dan teknologi	3. Pencemaran lingkungan dan upaya penanggulangannya	mahluk hidup serta mengaitkan dengan upaya pelestariannya b. Kompetensi Dasar 3.8 kelas IV Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya
6.	Mekanika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gerak Benda</li> <li>2. Gaya</li> <li>3. Momentum</li> <li>4. Energi Mekanik</li> <li>5. Tekanan</li> <li>6. Gravitasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kompetensi Dasar 3.3 Kelas IV Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan</li> <li>b. Kompetensi Dasar 3.4 Kelas IV Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar</li> </ol>
7.	Wujud benda	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sifat dan kegunaan benda padat</li> <li>2. Sifat dan kegunaan benda cair</li> </ol>	a. Kompetensi Dasar 3.7 Kelas V Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
		3. Sifat dan kegunaan gas	wujud benda dalam kehidupan sehari-hari b. Kompetensi Dasar 3.9 Kelas V Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)
8.	Listrik dan Magnet	1. Listrik Statis 2. Listrik Dinamis 3. Sifat Magnet 4. Induksi Elektromagnetik 5. Aplikasi Listrik dan Magnet	a. Kompetensi Dasar 3.3 Kelas IV Mengidentifikasi macam-macam gaya, antara lain: gaya otot, gaya listrik, gaya magnet, gaya gravitasi, dan gaya gesekan b. Kompetensi Dasar 3.5 Kelas IV 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

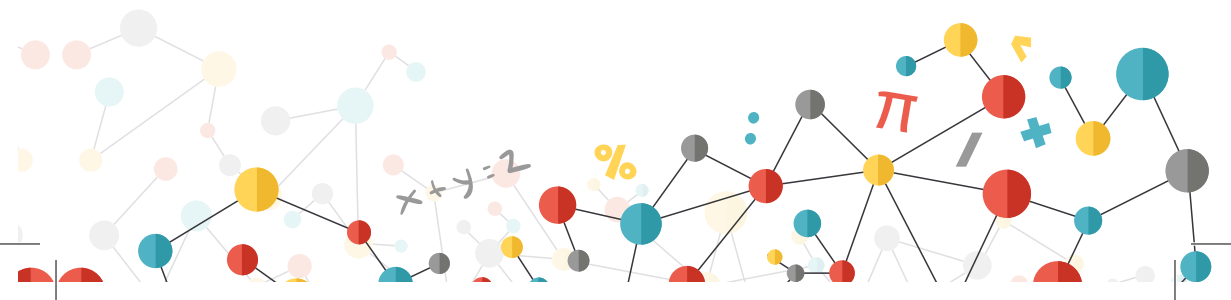
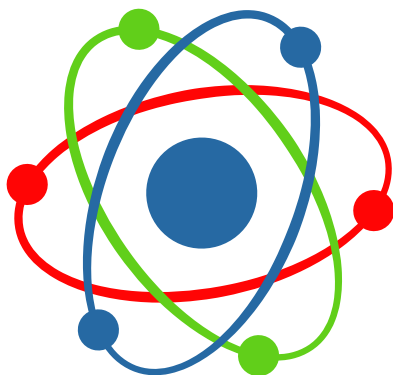
No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>c. Kompetensi Dasar 3.4 Kelas VI Mengidentifikasi komponen-komponen listrik dan fungsinya dalam rangkaian listrik sederhana</p> <p>d. Kompetensi Dasar 3.5 Kelas VI Mengidentifikasi sifat-sifat magnet dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>e. Kompetensi Dasar 3.6 Kelas VI Menjelaskan cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik</p>
9.	Gelombang dan Optik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gelombang Tali</li> <li>2. Bunyi</li> <li>3. Cahaya</li> <li>4. Gelombang Elektromagnetik</li> <li>5. Sifat-sifat gelombang</li> <li>6. Alat Optik (cermin, lensa dan aplikasinya)</li> </ol>	<p>a. Kompetensi Dasar 3.6 Kelas IV Menerapkan sifat-sifat bunyi dan keterkaitannya dengan indera pendengaran</p> <p>b. Kompetensi Dasar 3.7 Kelas IV Menerapkan sifat-sifat cahaya dan keterkaitannya dengan indera penglihatan</p>



No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
10.	Suhu dan Kalor	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Skala Suhu</li><li>2. Termometer</li><li>3. Hantaran Panas</li><li>4. Perubahan Wujud karena Panas</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Kompetensi Dasar 3.6 Kelas V Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</li><li>b. Kompetensi Dasar 3.7 Kelas V Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari</li></ol>
11.	Energi dan Perubahannya	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Energi Panas</li><li>2. Energi Bunyi</li><li>3. Energi Terbarukan</li><li>4. Konversi Energi</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Kompetensi Dasar 3.5 Kelas IV 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</li><li>b. Kompetensi Dasar 3.8 Kelas IV Menjelaskan pentingnya upaya keseimbangan dan pelestarian sumber daya alam di lingkungannya</li></ol>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>c. Kompetensi Dasar 3.6 Kelas V Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>d. Kompetensi Dasar 3.7 Kelas V Menganalisis pengaruh kalor terhadap perubahan suhu dan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>e. Kompetensi Dasar 3.6 Kelas VI Menjelaskan cara menghasilkan, menyalurkan, dan menghemat energi listrik</p>
12.	Bumi, Tata Surya dan Antariksa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Struktur Bumi</li> <li>2. Atmosfer Bumi</li> <li>3. Proses Terbentuknya Tata Surya</li> <li>4. Struktur Tata Surya</li> <li>5. Iklim</li> </ol>	<p>a. Kompetensi Dasar 3.7 Kelas VI Menjelaskan sistem tata surya dan karakteristik anggota tata surya</p> <p>b. Kompetensi Dasar 3.8 Kelas VI Menjelaskan peristiwa rotasi dan revolusi bumi serta</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
		<ol style="list-style-type: none"><li>6. Rotasi dan Revolusi Benda Langit</li><li>7. Bintang</li><li>8. Galaksi</li></ol>	terjadinya gerhana bulan dan gerhana matahari
13.	Atom	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inti Atom</li><li>2. Elektron</li></ol>	Perluasan dari Kompetensi Dasar Kompetensi Dasar 3.9 Kelas V Mengelompokkan materi dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan komponen penyusunnya (zat tunggal dan campuran)



# SILABUS

## SOAL KOMPETISI SAINS NASIONAL (KSN) BIDANG MATEMATIKA TINGKAT SD

Kisi-kisi soal OSN bidang Matematika tingkat SD/MI mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar kelas IV, V dan VI serta pengembangan materi sesuai dengan olimpiade sains tingkat internasional.

Lingkup materi yang tidak terdapat pada kompetensi dasar dalam Permendikbud No. 24 Tahun 2016 merupakan perluasan kompetensi untuk menyesuaikan kebutuhan olimpiade sains tingkat internasional.

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
1	Bilangan	1 Bilangan Bulat 2 Bilangan Rasional 3 Bilangan Prima 4 KPK 5 FPB 6 Pola Bilangan	Kompetensi Dasar yang terkait Kelas III a Menjelaskan bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , dan $\frac{1}{4}$ ) yang disajikan pada garis bilangan b Menggunakan bilangan cacah dan pecahan sederhana (seperti $\frac{1}{2}$ , $\frac{1}{3}$ , dan $\frac{1}{4}$ ) yang

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			disajikan pada garis bilangan
			c Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah
			d Menilai apakah suatu bilangan dapat dinyatakan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah
			e Menggeneralisasi ide pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret
			f Menyajikan pecahan sebagai bagian dari keseluruhan menggunakan benda-benda konkret
			Kelas IV
			a Menjelaskan pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>b Mengidentifikasi pecahan-pecahan senilai dengan gambar dan model konkret</p> <p>c Menjelaskan berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya</p> <p>d Mengidentifikasi berbagai bentuk pecahan (biasa, campuran, desimal, dan persen) dan hubungan di antaranya</p> <p>e Menjelaskan faktor dan kelipatan suatu bilangan</p> <p>f Mengidentifikasi faktor dan kelipatan suatu bilangan</p> <p>g Menjelaskan bilangan prima</p> <p>h Mengidentifikasi bilangan prima</p> <p>h Menjelaskan dan menentukan factor persekutuan, factor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>i Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan faktor persekutuan, faktor persekutuan terbesar (FPB), kelipatan persekutuan, dan kelipatan persekutuan terkecil (KPK) dari dua bilangan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari</p> <p>Kelas VI</p> <p>a Menjelaskan bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan)</p> <p>b Menggunakan konsep bilangan bulat negatif (termasuk menggunakan garis bilangan) untuk menyatakan situasi sehari-hari</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			Silabus IMSO a <i>Whole numbers</i> b <i>Rational numbers and their representations (fraction, decimals and percentages)</i> c <i>Pattern recognition</i> d <i>Factors and Multiples</i> e <i>Greatest Common Divisor</i> f <i>Least Common Multiples</i> g <i>Ordering of numbers</i> h <i>Ratio and Proportion</i> <i>Recreational Mathematics such as mathematical puzzle</i>
2	Aritmatika	1 Operasi Bilangan 2 Persamaan linear satu variabel 3 Persamaan linear dua variabel 4 Sistem pertidaksamaan linear	Kompetensi Dasar yang terkait Kelas III a Menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah b Menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah



No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>c Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama</p> <p>d Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan pecahan berpenyebut sama</p> <p>Kelas IV</p> <p>a Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal</p> <p>b Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan dan desimal</p> <p>Kelas V</p> <p>a Menjelaskan dan melakukan penjumlahan dan pengurangan dua</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>pecahan dengan penyebut berbeda</p> <p>b Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda</p> <p>c Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p> <p>d Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal</p> <p>Kelas VI</p> <p>a Menjelaskan dan melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negatif</p> <p>b Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang melibatkan bilangan bulat negative dalam kehidupan sehari-hari</p> <p>c Menjelaskan dan melakukan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi</p> <p>d Menyelesaikan masalah yang berkaitan operasi hitung campuran yang melibatkan bilangan cacah, pecahan dan/atau desimal dalam berbagai bentuk sesuai urutan operasi</p> <p>Silabus IMSO</p> <p>a <i>Counting Techniques</i></p> <p>b <i>Recreational Mathematics such as mathematical puzzle</i></p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
3	Geometri	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Bidang datar: luas, keliling, sudut</li><li>2 Geometri Ruang: Volume, luas permukaan, jarak titik dengan bidang, jaring-jaring</li></ol>	<p>Kompetensi Dasar yang terkait Kelas III</p> <ol style="list-style-type: none"><li>a Menjelaskan dan menentukan luas dan volume dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkret</li><li>b Menyelesaikan masalah luas dan volume dalam satuan tidak baku dengan menggunakan benda konkret</li><li>c Menjelaskan simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret</li><li>d Mengidentifikasi simetri lipat dan simetri putar pada bangun datar menggunakan benda konkret</li><li>e Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar</li><li>f Menyajikan dan menyelesaikan masalah</li></ol>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			yang berkaitan dengan keliling bangun datar
			g Menjelaskan sudut, jenis sudut (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku
			h Mengidentifikasi jenis sudut, (sudut siku-siku, sudut lancip, dan sudut tumpul), dan satuan pengukuran tidak baku
			i Menganalisis berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki
			j Mengelompokkan berbagai bangun datar berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki
			Kelas IV
			a Menganalisis sifat-sifat segi banyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan
			b Mengidentifikasi segibanyak beraturan dan segibanyak tidak beraturan

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>c Menjelaskan dan menentukan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga serta hubungan pangkat dua dengan akar pangkat dua</p> <p>d Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegipanjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua</p> <p>e Menjelaskan hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret</p> <p>f Mengidentifikasi hubungan antar garis (sejajar, berpotongan, berhimpit) menggunakan model konkret</p> <p>g Menjelaskan dan menentukan ukuran sudut pada bangun datar dalam satuan baku</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			dengan menggunakan busur derajat
			h Mengukur sudut pada bangun datar dalam satuan baku dengan menggunakan busur derajat
			Kelas V
			a Menjelaskan, dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) serta hubungan pangkat tiga dengan akar pangkat tiga
			b Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan) melibatkan pangkat tiga dan akar pangkat tiga

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>Kelas VI</p> <p>a Menjelaskan titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring</p> <p>b Mengidentifikasi titik pusat, jari-jari, diameter, busur, tali busur, tembereng, dan juring</p> <p>c Menjelaskan taksiran keliling dan luas lingkaran</p> <p>d Menaksir keliling dan luas lingkaran serta menggunakannya untuk menyelesaikan masalah</p> <p>e Membandingkan prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola.</p> <p>f Mengidentifikasi prisma, tabung, limas, kerucut, dan bola</p> <p>g Menjelaskan bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya</p>



No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>h Mengidentifikasi bangun ruang yang merupakan gabungan dari beberapa bangun ruang, serta luas permukaan dan volumenya</p> <p>Silabus IMSO</p> <p><i>Properties of polygons (Triangle, quadrilateral, parallelogram, trapezoid) and circles</i></p> <p><i>a Angle and its measure</i></p> <p><i>b Area and Perimeter of different polygons</i></p> <p><i>c Symmetry, reflection and rotation, similarity and proportion</i></p> <p><i>Properties of solid figures</i></p> <p><i>d Nets of cube and parallelepiped</i></p> <p><i>e Symmetry, reflection and rotation, similarity and proportion</i></p> <p><i>Recreational Mathematics such as mathematical puzzle</i></p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
4	Statistika, Data dan Pengukuran	Rata-rata, Perbandingan, Diagram batang, lingkaran dan garis, Persentase, Pengukuran kecepatan	Kompetensi Dasar yang terkait Kelas III a Menjelaskan dan menentukan lama waktu suatu kejadian berlangsung b Menyelesaikan masalah yang berkaitan lama waktu suatu kejadian berlangsung c Mendeskripsikan dan menentukan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari d Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan hubungan antar satuan baku untuk panjang, berat, dan waktu yang umumnya digunakan dalam kehidupan sehari-hari e Menjelaskan data berkaitan dengan diri peserta didik yang

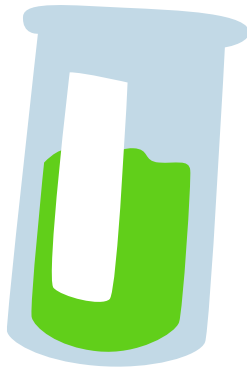
No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			disajikan dalam diagram gambar
			f Menyajikan data berkaitan dengan diri peserta didik yang disajikan dalam diagram gambar
			Kelas IV
			a Menjelaskan dan melakukan pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat
			b Menyelesaikan masalah pembulatan hasil pengukuran panjang dan berat ke satuan terdekat
			c Menjelaskan data diri peserta didik dan lingkungannya yang disajikan dalam bentuk diagram batang
			d Mengumpulkan data diri peserta didik dan lingkungannya dan menyajikan dalam bentuk diagram batang

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>Kelas V</p> <p>a Menjelaskan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu, debit sebagai perbandingan volume dan waktu)</p> <p>b menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan dua besaran yang berbeda (kecepatan, debit)</p> <p>c Menjelaskan skala melalui denah</p> <p>d Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan skala pada denah</p> <p>e Menjelaskan data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya</p> <p>f Menganalisis data yang berkaitan dengan diri peserta didik atau lingkungan sekitar serta cara pengumpulannya</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>g 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</p> <p>h 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</p> <p>Kelas VI</p> <p>a Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan modus, median, dan mean dari data tunggal dalam penyelesaian masalah</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>Silabus IMSO</p> <p>a <i>Data representation and interpretation</i></p> <p>b <i>Mean, median and mode of a set of data</i></p>
5	Kombinatorik	<p>1 Penggunaan kombinasi dengan teknik <i>Counting problem</i></p> <p>2 Pengenalan pola dengan menggunakan kombinasi</p>	<p>Kompetensi Dasar yang terkait</p> <p>Kelas III (2013 revisi)</p> <p>a Menyatakan suatu bilangan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah</p> <p>b Menilai apakah suatu bilangan dapat dinyatakan sebagai jumlah, selisih, hasil kali, atau hasil bagi dua bilangan cacah</p> <p>Kelas V (2013)</p> <p>a Memilih prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola</p>

No.	Materi	Lingkup Materi	Kompetensi
			<p>Kelas VI (2013)</p> <p>a Menentukan prosedur pemecahan masalah dengan menganalisis hubungan antar simbol, informasi yang relevan, dan mengamati pola</p> <p>Silabus IMSO</p> <p>a <i>Counting Technique</i></p> <p>b <i>Recreational Mathematics such as mathematical puzzle</i></p>



$$E=MC^2$$



## CONTOH FORMAT REKAP DATA PESERTA KSN TINGKAT KAB/KOTA

NO	NAMA	SEKOLAH	KECAMATAN	NILAI	BIDANG LOMBA	KETERANGAN
1.						Lolos
2.						Lolos
3.						Lolos
4.						Lolos
5.						Lolos
6.						Lolos
7.						Tidak Lolos
8.						Tidak Lolos
9.						Tidak Lolos
dst...						.....





