

BUKU PANDUAN PESERTA



Science Expo 2025 SMA Unggul Del

“Code for Change, Advance through Science”

 scienceexpo.smadel.sch.id

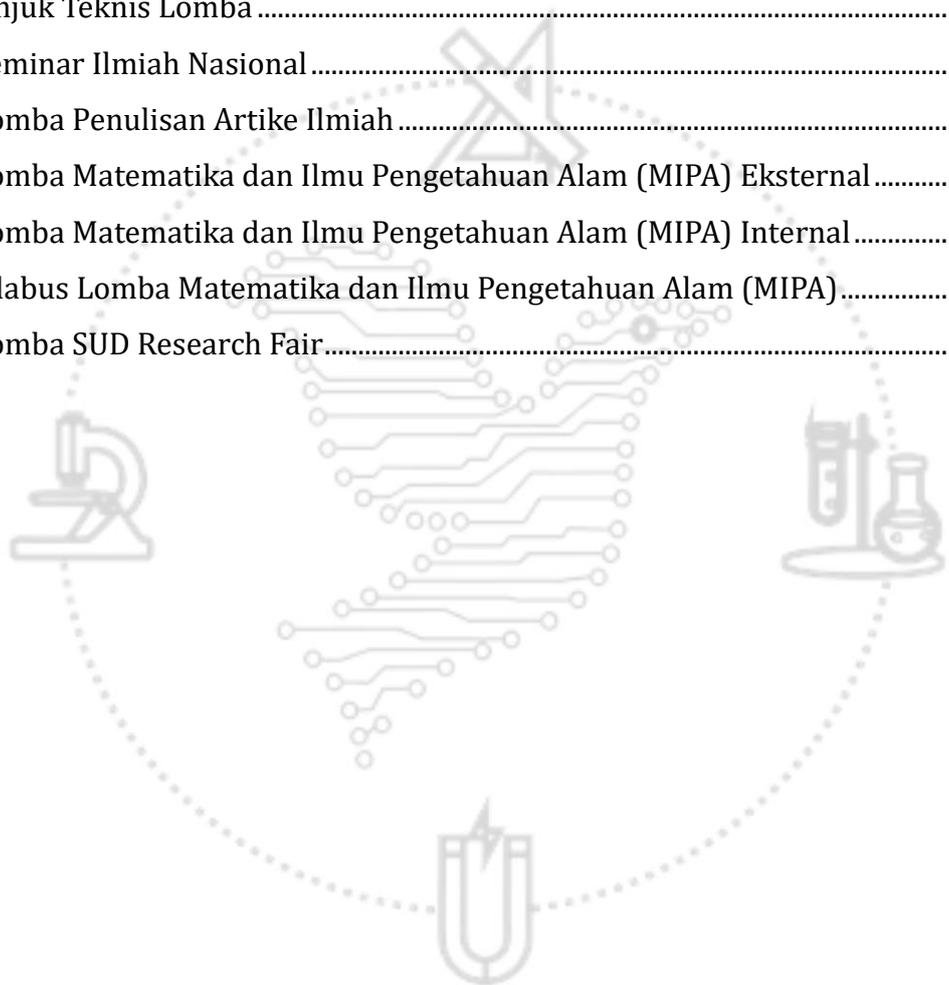
 @sud_scienceexpo

 SMA Unggul Del



DAFTAR ISI

Daftar Isi	1
I. Pendahuluan	2
II. Nama dan Tema Kegiatan	3
III. Tujuan Kegiatan.....	3
IV. Jadwal dan Jenis Kegiatan.....	4
V. Petunjuk Teknis Lomba	5
1. Seminar Ilmiah Nasional	5
2. Lomba Penulisan Artike Ilmiah	7
3. Lomba Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Eksternal.....	16
4. Lomba Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) Internal.....	34
5. Silabus Lomba Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA).....	36
6. Lomba SUD Research Fair.....	54



I. PENDAHULUAN

SMA Unggul Del merupakan salah satu institusi Pendidikan di Indonesia yang saat ini turut andil dalam menciptakan generasi penerus bangsa yang terampil dan kreatif, tentunya perlu mengambil bagian dalam memajukan bangsa melalui peningkatan kualitas pembelajaran khususnya untuk subjek sains. Hal ini bertujuan agar siswa dapat menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi dengan benar dan tepat. Pembelajaran sains di SMA Unggul Del diterapkan melalui prinsip metode ilmiah yaitu penelitian (*research*). SMA Unggul Del yang berada di daerah kawasan Dataran Tinggi Toba dapat menjadikan Danau Toba dan sumber dayanya sebagai Laboratorium Alam yang dapat diteliti. *Klub Sains Terintegrasi* (kolaborasi) terbentuk sebagai wadah penelitian bagi siswa yang berpotensi dan memiliki minat tinggi terhadap sains. Setelah melakukan penelitian, maka para peneliti muda tersebut akan mempublikasikan penelitiannya dalam bentuk gelar produk dan poster penelitian. Oleh karena itu, setiap tahunnya diadakan kegiatan Science Expo sebagai wadah publikasi hasil penelitian.

Pendidikan memiliki peranan yang penting dalam pembangunan bangsa Indonesia. Keberhasilan pendidikan di suatu daerah tidak hanya ditentukan oleh kurikulum, namun guru sebagai tenaga pendidik juga memiliki peran penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran di sekolah. Guru merupakan pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada jalur pendidikan formal. Untuk meningkatkan kompetensi guru, diperlukan dukungan seperti penyediaan pelatihan dan sumber pembelajaran bagi guru.

Teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini semakin menentukan dunia pendidikan. Perubahan ini tidak hanya membuka peluang baru, tetapi juga mengharuskan kita untuk merevisi cara kita mendefinisikan dan memasukkan literasi ke dalam kurikulum pendidikan. Dalam arti luas, literasi digital tidak sekadar kemampuan untuk menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak digital, lebih dari itu literasi digital mencakup pemahaman tentang etika digital, keamanan siber, pemrosesan data, dan kemampuan untuk berpikir dan kritis dalam dunia digital yang terus berubah. Literasi digital menjadi sangat penting untuk membekali generasi penerus dengan keterampilan yang tidak hanya relevan tetapi juga mendalam, mengingat betapa pentingnya teknologi dalam kehidupan sehari-hari dan bagaimana ia terintegrasi dengan baik dalam kurikulum sekolah.

Melangkah bersama di era digital membutuhkan penguasaan literasi digital sebagai dasar pondasi utama dalam pendidikan peserta didik. Literasi digital sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik di era



digital yang kompleks. Literasi digital tidak hanya menguasai teknologi, tetapi juga memerlukan kreativitas, keterampilan kolaboratif, dan kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan yang cepat. Pentingnya literasi digital dalam menghadapi tantangan global semakin jelas, dan sangat penting bagi siswa untuk siap menghadapi lingkungan digital yang terus berubah. Dengan mempelajari etika digital, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan pemecahan masalah, peserta didik dapat berkontribusi pada perubahan. Mereka akan memiliki kemampuan untuk menangani tantangan kompleks dengan cara yang inovatif dan sistematis. Literasi digital bukanlah pilihan tetapi keharusan dalam menghadapi kompleksitas era digital. Seminar ilmiah tentang Literasi Digital dan Critical Thinking merupakan salah satu kegiatan dalam Science Expo yang dapat meningkatkan literasi digital yang menyeluruh dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik. Pendidikan yang berpusat pada literasi digital membantu siswa menjadi pemimpin yang mampu membangun masa depan yang lebih baik di era digital. Sedangkan olimpiade MIPA bertujuan untuk memperkenalkan SMA Unggul Del sedini mungkin bagi siswa SD dan SMP berprestasi dan untuk mengetahui profil pemahaman MIPA siswa SD, SMP dan SMA khususnya di Sumatera Utara.

II. NAMA DAN TEMA KEGIATAN

Kegiatan ini disebut **Science Expo SMA Unggul Del 2025** dengan tema ***“Code for Change, Advance through Science”*** dan sub-tema ***“Empowering Minds: Cultivating Curiosity through Analytical Thinking and Digital Exploration for a Harmonious Balance between Humanity, Technology, and Nature.”***

III. TUJUAN KEGIATAN

Adapun tujuan dari kegiatan Science Expo 2025 adalah sebagai berikut:

1. Untuk membekali guru dalam pemanfaatan literasi digital untuk melakukan inovasi serta meningkatkan kualitas pembelajaran secara mandiri.
2. Untuk mempersiapkan dalam pemanfaatan literasi digital untuk merancang desain pembelajaran dalam rangka memenuhi keterampilan abad ke-21.
3. Untuk membangun keterampilan berpikir kritis siswa melalui literasi digital.
4. Untuk menumbuhkembangkan jiwa peneliti siswa SMP/MTs dan SMA/MA/SMK.
5. Untuk mengetahui profil pemahaman sains siswa SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA melalui lomba MIPA eksternal.



6. Untuk mengetahui profil pemahaman sains dan meningkatkan jiwa kompetisi siswa SMA Unggul Del melalui lomba MIPA internal.
7. Untuk meningkatkan minat penelitian, menggali ide-ide terbaru dan kreatifitas anak-anak SMA Unggul Del melalui Lomba Lomba Internal SUD *Research Fair*.

IV. JADWAL PELAKSANAAN DAN JENIS KEGIATAN

TANGGAL	JENIS KEGIATAN	TEMPAT
09 Agustus 2025	A. Lomba MIPA Internal B. Penyisihan Lomba MIPA SMA/MA Eksternal	Pelaksanaan <i>Hybrid</i> (Toba wajib <i>offline</i>)
29 Agustus 2025	A. Pembukaan Science Expo 2025 B. Penyisihan Lomba MIPA SD/MI dan SMP/MTs Eksternal C. Seminar Ilmiah Nasional tentang Literasi Digital dan <i>Critical Thinking</i> D. Lomba Penulisan Artikel Ilmiah E. Kunjungan Stand (Fisika, Kimia, Biologi, DIC, dan UMKM) F. Pengumuman Hasil Lomba	SMA Unggul Del
30 Agustus 2025	A. Semifinal dan Final LOMBA MIPA SD/MI, SMP/MTs, SMA/MA Eksternal B. Lomba Internal SUD <i>Research Fair</i> C. Kunjungan Stand (Fisika, Kimia, Biologi, DIC, dan UMKM) D. Pengumuman Hasil Lomba E. Penutupan Science Expo	SMA Unggul Del



V. PETUNJUK TEKNIS

SEMINAR ILMIAH NASIONAL

A. Latar Belakang

Literasi digital menjadi topik yang hangat diperbincangkan ditengah perkembangan media digital saat ini. Sekolah tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi yang membentuk karakter dan pemikiran namun juga media digital. Peradaban digital tidak hanya memberikan dampak positif namun juga memberikan dampak negatif. Tugas sekolah adalah memaksimalkan dampak positif dan meminimalkan dampak negatif dari media digital.

SMA Unggul Del sebagai institusi pendidikan yang selalu proaktif mendukung program-program pendidikan pemerintah, terpenggil untuk memberikan stimulus dan dorongan untuk mengembangkan literasi digital di sekolah. Science Expo menjadi momen yang tepat untuk menggalakkan literasi digital. Seminar nasional ini diharapkan dapat menstimulus sekolah-sekolah untuk menggalakkan literasi digital, untuk menjadi generasi digital yang unggul.

B. Informasi Umum

1. Nama Kegiatan : Seminar Ilmiah Nasional “Literasi Digital dan *Critical Thinking*”
2. Hari Tanggal Pelaksanaan : Jumat, 29 Agustus 2025
3. Lokasi Pelaksanaan : Gedung Serba Guna Yasayan Del

C. Peserta

- a. Peserta seminar adalah guru SMA yang diundang,
- b. Peserta seminar adalah siswa SMA yang diundang,
- c. Peserta adalah siswa dan guru pendamping yang mengikuti lomba Artikel Ilmiah.

D. Peraturan Umum Workshop

- a. Peserta wajib menggunakan pakaian yang sopan,
- b. Peserta telah hadir 10 menit sebelum seminar dimulai,
- c. Peserta wajib mengisi daftar hadir dalam sehari dengan waktu yang telah ditentukan panitia.

E. Hak Peserta Seminar

- Materi yang disampaikan dalam kegiatan seminar (*soft copy* dalam seminar kit),
- Mendapatkan e-sertifikat peserta.

F. Jadwal Seminar Ilmiah

Waktu	Kegiatan
08.40 – 09.00	Persiapan Seminar Ilmiah di GSG
09.00 – 10.30	Seminar Sesi I (90 Menit)
10.30 – 10.45	Break Seminar
10.45 – 12.15	Seminar Sesi 2 (90 Menit)
12.15 – 12.25	<i>Closing Statement & Doa Penutup</i>
12.25 – 12.50	Makan Siang Peserta Seminar ilmiah

G. Narahubung

Ghidion Rajagukguk

082225746769



LOMBA PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

A. Gambaran Lomba

Nama kegiatan: **“Penulisan Artikel Ilmiah”**

Lingkup bahasan tulisan mencakup: **Literasi Digital dan *Critical Thinking*** baik dalam penelitian sains berupa eksperimen ataupun studi literatur.

B. Pendaftaran Peserta

1. Peserta lomba adalah siswa SMP dan SMA tingkat nasional (pelajar usia 13-17 tahun).
2. Setiap sekolah hanya dapat mengirimkan paling banyak 2 (dua) peserta dan setiap peserta terdiri dari 1 atau 2 orang siswa.
3. Peserta melakukan pendaftaran online mulai **07 Juli - 15 Agustus 2025**.
4. Uang Pendaftaran
 - **Setiap tim** wajib membayar uang pendaftaran **Rp 100.000,00** dan ditransfer ke rekening: **Bank BNI 0378979200 (an. SMA Unggul Del)**.



Transaksi Berhasil

Rekening Tujuan	[REDACTED]
Nama Penerima	[REDACTED]
Tanggal Transaksi	26-04-2024
Waktu Transaksi	09:26:04 WIB
Email Penerima	[REDACTED]
Bank Tujuan	BNI
Nama Pengirim	DIAN AMBARINI
Nominal	470.000
Fee	0
Total	470.000
Keterangan	Palito Teopilus Silitonga

Bukti transfer uang lomba MIPA tingkat SMP dari SMP Makmur.

Bidang IPA

1. Samantha
2. Denis
3. Rico
4. Nadine

Bidang Matematika

1. Anjel
2. Putri
3. Tina
4. Yosi
5. Keni

- Bukti transfer wajib diupload saat melakukan pendaftaran (pengisian *Google Form*) dengan menyertakan **tanggal, jam transfer, besaran uang yang ditransfer, nama pendaftar dan asal sekolah.**



- Pembayaran pendaftaran paling lama tanggal **15 Agustus 2025 pukul 23.59 WIB**.
5. Biaya pendaftaran meliputi: e-sertifikat dan konsumsi bagi peserta dan guru pendamping.
 6. Apabila peserta melakukan pendaftaran setelah batas pendaftaran selesai maka tidak ada pengembalian dana yang sudah ditransfer.
 7. Ikuti perkembangan dan informasi kegiatan pada website:
<http://scienceexpo.smadel.sch.id/> atau facebook resmi SMA Unggul Del.

C. Ketentuan Penulisan

1. Judul dan isi tulisan berhubungan dengan Literasi Digital dan *Critical Thinking* baik dalam penelitian sains berupa eksperimen ataupun studi literatur.
2. Gagasan/Ide harus bermanfaat dan dapat diterapkan di semua bidang kehidupan manusia.
3. Tulisan dapat berupa rancangan penelitian yang telah disusun berdasarkan studi literatur (pustaka), atau juga berupa rancangan penelitian namun belum melakukan atau sedang melakukan penelitian (turut melampirkan prediksi hasil dan analisisnya serta kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan studi literatur).
4. Tulisan menjelaskan latar belakang melakukan penelitian/studi, bagaimana cara untuk mengolah atau inovasi, keuntungan atau kelebihan atau kekuatan jika menggunakan cara atau inovasi tersebut dan kerangka berpikir dalam menjelaskan keterkaitan antar variabel penelitian.
5. Artikel ditulis dalam 3-8 lembar kertas A4 (tidak bolak-balik).
6. Jenis huruf Times New Roman, font 12, spasi 1 (**lihat Lampiran 1**).
7. Menyertakan identitas siswa, guru pembimbing, kontak siswa dan guru pembimbing, alamat lengkap dan kontak sekolah pada lembar pengesahan (**lihat Lampiran 2**).
8. Lampiran surat pernyataan bahwa hasil karya asli bukan plagiat, lengkap dengan tandatangan Kepala Sekolah dengan stempel asli sekolah dan bermeterai 10000 (**lihat Lampiran 3**).
9. Lampiran surat pernyataan bersedia untuk dipublikasikan, lengkap dengan tandatangan Kepala Sekolah dengan stempel asli sekolah (**lihat Lampiran 4**).



10. Membuat poster ukuran kertas 80x60 cm (*potrait*) atau 60x80 cm (*lanscape*), resolusi minimal 300 dpi. Boleh menggunakan aplikasi *Canva* atau sejenisnya. Format Poster bisa dilihat pada lampiran (**lihat Lampiran 5**), perlu diperhatikan hanya susunan saja yang boleh berubah namun isi poster tetap sesuai format.
11. Artikel dan Poster dikirim dalam bentuk *softcopy* (format PDF) ke email panitia selambat-lambatnya tanggal **15 Agustus 2025 pukul 23.59 WIB**.

D. Informasi Tambahan

1. Pengumuman 10 besar artikel terbaik selambat-lambatnya tanggal **22 Agustus 2025 Pukul 23.59 WIB**.
2. Bagi peserta yang lolos 10 besar artikel terbaik harus mengikuti presentasi di SMA Unggul Del pada tanggal **29 Agustus 2025**.
3. Bagi peserta yang lolos 10 besar artikel terbaik wajib mencetak poster dan dibawa saat mengikuti presentasi di SMA Unggul Del pada tanggal 29 Agustus 2025.
4. Bagi peserta yang lolos 10 besar artikel terbaik wajib mengikuti **technical meeting** dan **mengirimkan file presentasi selambat-lambatnya 25 Agustus 2025**.

E. Ketentuan Penulisan

I. Penilaian Penulisan Tahap 1

1. Kebaruan ide, orisinal, dan kesesuaian dengan lingkup bahasan yang ditentukan,
2. Metodologi dan analisis yang tepat,
3. Tulisan bermanfaat dan tepat guna,
4. Tata Bahasa, format penulisan, dan kelengkapan informasi pendukung,
5. Isi dan desain poster sesuai dengan lingkup bahasan dan format yang diberikan.

II. Penilaian Presentasi

1. Peserta menyiapkan slide presentasi maksimal 5 slide.
2. Penilaian mencakup: penguasaan topik, *scientific thinking*, *public speaking*, analisis, penguasaan materi, media presentasi, dan tata bahasa.
3. Waktu presentasi per tim termasuk diskusi maksimal 15 menit.



F. Hadiah Lomba

1. Pemenang I : Rp.1.250.000,- + Piala
2. Pemenang II : Rp.1.000.000,- + Piala
3. Pemenang III : Rp. 750.000,- + Piala
4. Favorit I : Rp. 500.000,-
5. Favorit II : Rp. 300.000,-
6. Favorit III : Rp. 200.000,-
7. Bagi 10 peserta presentasi dan guru pendamping akan mendapatkan e-sertifikat.

G. Narahubung

Putri Sihotang

081217565061



LAMPIRAN 1. Artikel Ilmiah

JUDUL PENELITIAN (huruf kapital)
Font Times New Roman, size 12, spasi 1 (Istilah latin: *Italic*)

Nama peneliti 1, Nama peneliti 2
Nama pembimbing
Nama Sekolah, Kecamatan-Kabupaten, email ketua siswa
Sumatera Utara, 2024

Abstrak

Ringkasan penelitian berisikan: latar belakang, tujuan, metodologi dan hasil penelitian. (Maksimal 5-8 kalimat).

Kata Kunci :

1. Pendahuluan

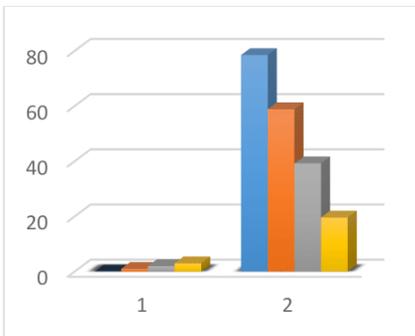
Paragraf 1 (latar belakang penelitian)
Paragraf 2 (rumusan masalah dan teori yang digunakan)
Paragraf 3 (tujuan dan manfaat penelitian).

2. Metodologi penelitian

Paragraf 1 (metode/proses yang dipilih, bahan dan alat yang dibutuhkan)
Paragraf 2 (ringkasan prosedur yang dikerjakan dan pemilihan variabel penelitian).....

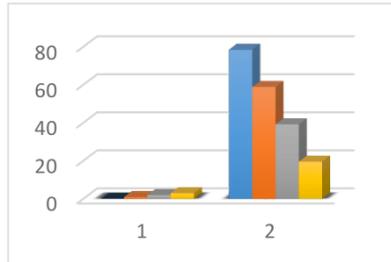
3. Hasil dan Pembahasan

Paragraf 1 (penjelasan analisis awal), lampiran data penelitian (tabel).



Gambar 1. Keterangan gambar 1

Paragraf 2: analisis hasil penelitian dan penjelasan gambar 1



Grafik 2. Keterangan gambar 2

Paragraf 3: analisis hasil penelitian dan penjelasan gambar 2

4. Kesimpulan

Paragraf: kesimpulan sesuai dengan rumusan masalah penelitian, dan jika ada temuan-temuan lain yang diperoleh

Daftar Pustaka

- [1]
- [2]
- [3]
- [4]
- [5]

LEMBAR PENGESAHAN

LAMPIRAN 2.

LOMBA ARTIKEL ILMIAH SCIENCE EXPO SMA UNGGUL DEL 2025

Judul Tulisan :
Jangka Waktu Penulisan :
Nama Ketua Tim :
NIS :
Kelas :
Asal Sekolah :
Alamat Sekolah :
Alamat Email :
Nomor Hp :
Nama Anggota Tim :
Guru Pembimbing :
Alamat Email :
Nomor Hp :



Guru Pembimbing,

(_____)

[tempat], [tanggal] [bulan] 20...,
Ketua tim

(_____)

Menyetujui,
Kepala Sekolah

(_____)

Note: ttd Kepala sekolah diberi stempel basah

LAMPIRAN 3. BEBAS LAGIAT

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

LOMBA ARTIKEL ILMIAH SCIENCE EXPO SMA UNGGUL DEL 2025

Kami yang bertandatangan di bawah ini:

- 1. Nama Siswa :
NIS :
- 2. Nama Siswa :
NIS :

Menyatakan bahwa artikel ilmiah kami yang berjudul:
“ _____ ”.

adalah asli hasil ide atau pemikiran kami dan ditulis oleh kami sendiri, dan bukan hasil plagiat dari karya orang lain. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

[nama tempat], [tanggal] [bulan] 20...

Yang membuat Pernyataan,

Meterai
10000

ttd siswa 1
(Nama siswa 1)

ttd siswa 2
(Nama siswa 2)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Pembimbing

(_____)

(_____)

Note: ttd Kepala sekolah diberi stempel basah



LAMPIRAN 4. PUBLIKASI

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI
LOMBA ARTIKEL ILMIAH SCIENCE EXPO SMA UNGGUL DEL 2025

Kami yang bertandatangan di bawah ini:

- 1. Nama Siswa :
NIS :
- 2. Nama Siswa :
NIS :

Menyatakan bahwa artikel ilmiah kami yang berjudul:
“ _____ ”, bersedia untuk dipublikasikan melalui Lomba Artikel Ilmiah Science Expo SMA Unggul Del, dan menyatakan belum pernah didaftarkan atau akan didaftarkan pada lomba atau kompetisi lainnya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

[nama tempat], [tanggal] [bulan] 20...

Yang membuat Pernyataan,

Meterai
10000

ttd siswa 1
(Nama siswa 1)

ttd siswa 2
(Nama siswa 2)

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Guru Pembimbing

(_____)

(_____)

Note: ttd Kepala sekolah diberi stempel basah



LAMPIRAN 5. FORMAT

Logo SCE	JUDUL PENELITIAN Nama Penulis 1, Nama Penulis 2	Logo Sekolah
PENDAHULUAN Latar belakang, Rumusan masalah, Tujuan dan manfaat penelitian	Kerangka berpikir dan Hipotesis penelitian	
Gambar alur/proses penelitian	METODOLOGI Jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, teknik analisis dan pengolahan data	
DAFTAR PUSTAKA		



LOMBA MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA) EKSTERNAL

A. Ketentuan Peserta Lomba

Ketentuan peserta untuk mengikuti Lomba MIPA Science Expo 2025 adalah sebagai berikut.

1. Lomba MIPA Tingkat SD

- Peserta terdaftar sebagai pelajar SD/ sederajat Kelas III, IV, V, VI pada Tahun Pelajaran 2025/2026.
- Kuota pendaftar IPA dibatasi **650 peserta** dan Matematika **650 peserta**
- Membayar biaya pendaftaran sebesar **Rp95.000,00** setiap peserta.

2. Lomba MIPA Tingkat SMP

- Peserta terdaftar sebagai pelajar SMP/ sederajat pada Tahun Pelajaran 2025/2026.
- Kuota pendaftar IPA dibatasi **650 peserta** dan Matematika **650 peserta**.
- Membayar biaya pendaftaran sebesar **Rp125.000,00** setiap peserta.

3. Lomba MIPA Tingkat SMA

- Peserta terdaftar sebagai pelajar SMA/ sederajat pada Tahun Pelajaran 2025/2026.
 - Peserta yang terdaftar dari sekolah di Kabupaten Toba **wajib** mengikuti Babak Penyisihan secara langsung (*offline*) di SMA Unggul Del. Peserta di luar Kabupaten Toba **dapat memilih** mengikuti Babak Penyisihan secara langsung (*offline*) ataupun daring (*online*).
 - Membayar biaya pendaftaran sebesar **Rp115.000,00** setiap peserta.
- Peserta wajib memiliki **Kartu Identitas Pelajar** yang memuat **NISN (Nomor Induk Siswa Nasional)** atau **Surat Keterangan Siswa Aktif dari Sekolah** atau **Halaman Identitas Rapor** yang bersangkutan.
 - Lomba bersifat **individu (perorangan)** dimana setiap peserta dapat mengikuti salah satu atau dua bidang lomba **Matematika** dan **IPA**.

B. Pendaftaran Lomba

- Kunjungi situs Science Expo 2025 di <http://scienceexpo.smadel.sch.id/>.
- Pendaftaran dibuka tanggal **07 Juli - 06 Agustus 2025**. Tidak ada kegiatan



- pendaftaran kompetisi pada hari pelaksanaan.
3. Setiap peserta wajib membuat akun pendaftaran **lomba** di website pendaftaran.
 4. Peserta lomba mengirimkan uang pendaftaran ke rekening:

Bank BNI 0378979200 (an. SMA Unggul Del)



Transaksi Berhasil	
Rekening Tujuan	[REDACTED]
Nama Penerima	[REDACTED]
Tanggal Transaksi	26-04-2024
Waktu Transaksi	09:26:04 WIB
Email Penerima	[REDACTED]
Bank Tujuan	BNI
Nama Pengirim	DIAN AMBARINI
Nominal	470.000
Fee	0
Total	470.000
Keterangan	Palito Teopilus Silitonga

Bukti transfer uang lomba MIPA tingkat SMP dari SMP Makmur.

Bidang IPA

1. Samantha
2. Denis
3. Rico
4. Nadine

Bidang Matematika

1. Anjel
2. Putri
3. Tina
4. Yosi
5. Keni

6. Bukti transfer wajib diupload saat melakukan pendaftaran (pengisian *Google Form*) dengan menyertakan **Tanggal, jam transfer, besaran uang yang ditransfer, nama pendaftar dan asal sekolah.**
7. Panitia akan mengkonfirmasi pendaftaran peserta dalam waktu 3 x 24 jam melalui email peserta saat mendaftar. Kartu Peserta akan dikirimkan melalui email konfirmasi Panitia.
8. Apabila peserta melakukan pendaftaran setelah batas pendaftaran selesai maka tidak ada pengembalian dana yang sudah ditransfer.

C. Ketentuan Guru Pendamping

1. Bagi sekolah yang ingin mengirimkan guru pendamping menunjuk satu koordinator untuk melakukan pendaftaran guru pendamping Lomba MIPA.
2. Pendaftaran guru pendamping dilakukan:
 - a) Babak Penyisihan Lomba MIPA Tingkat SMA: 07 Juli – 07 Agustus 2025
 - b) Babak Penyisihan SD dan SMP: 13 Agustus 2025 – 19 Agustus 2025
3. Pendamping lomba adalah guru yang bertugas di satuan pendidikan peserta lomba yang dibuktikan dengan surat tugas dari kepala sekolah. Format surat tugas dapat diunduh melalui website pendaftaran lomba.



4. Setiap sekolah dapat mengirimkan guru pendamping dengan ketentuan sebagai berikut:
 - a) Sekolah yang mengirimkan 1-10 peserta dapat menugaskan 1 guru pendamping.
 - b) Sekolah yang mengirimkan 11-20 peserta dapat menugaskan 2 guru pendamping.
 - c) Sekolah yang mengirimkan 21-30 peserta dapat menugaskan 3 guru pendamping.
 - d) dan seterusnya.
5. Guru pendamping yang telah **terdaftar** di website mendapatkan fasilitas sebagai berikut:
 - a) *Snack* dan makan siang selama kegiatan lomba berlangsung.
 - b) E-sertifikat guru pendamping.
6. Fasilitas guru pendamping dapat diambil di lokasi yang telah ditentukan panitia dengan menunjukkan surat tugas yang sesuai dengan **surat tugas yang telah diupload di website**.
7. Peserta yang mendaftar secara mandiri dapat didampingi oleh orang tua namun tidak mendapatkan fasilitas guru pendamping.

D. Hadiah Lomba

a. Lomba MIPA Tingkat SD

- a) Juara Lomba untuk setiap bidang (Matematika dan IPA) dengan rincian berikut:
 - Peringkat 1 : Uang tunai Rp2.000.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
 - Peringkat 2 : Uang tunai Rp1.500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
 - Peringkat 3 : Uang tunai Rp1.000.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
 - Peringkat 4 : Uang Tunai Rp750.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
 - Peringkat 5 : Uang Tunai Rp500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
 - Peringkat 6-15 : e-sertifikat + Medali Perak
 - Peringkat 16-30 : e-sertifikat + Medali Perunggu
- b) Penghargaan Khusus: Terbaik 1-3 selain peringkat 1-5 untuk setiap bidang (Matematika dan IPA) yang berasal dari sekolah di Kecamatan Laguboti-Sigumpar memperoleh e-sertifikat dan souvenir.



b. Lomba MIPA Tingkat SMP

Juara Lomba untuk setiap bidang (Matematika dan IPA) dengan rincian berikut:

- Peringkat 1 : Uang tunai Rp2.500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 2 : Uang tunai Rp1.750.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 3 : Uang tunai Rp1.250.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 4 : Uang Tunai Rp750.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 5 : Uang Tunai Rp500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 6-15 : e-sertifikat + Medali Perak
- Peringkat 16-30 : e-sertifikat + Medali Perunggu

c. Lomba MIPA Tingkat SMA

Juara Lomba untuk setiap bidang (Matematika dan IPA) dengan rincian berikut:

- Peringkat 1 : Uang tunai Rp2.000.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 2 : Uang tunai Rp1.500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 3 : Uang tunai Rp1.000.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 4 : Uang Tunai Rp750.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 5 : Uang Tunai Rp500.000,00 + e-Sertifikat + Medali Emas
- Peringkat 6-15 : e-sertifikat + Medali Perak
- Peringkat 16-30 : e-sertifikat + Medali Perunggu

E. Regional Lomba, Ketentuan Lolos Babak Semifinal dan Final.

1. Pembagian Regional

- a. Regional Toba 1 (Balige, Porsea, Parmaksian, Bonatua Lunasi)
- b. Regional Toba 2 (Laguboti, Sigumpar, Silaen)
- c. Regional Toba 3 (Ajibata, Lumban Julu, Siantar Narumonda)
- d. Regional Toba 4 (Tampahan, Pintu Pohan, Uluan)
- e. Regional Toba 5 (Borbor, Habinsaran, Nassau)
- f. Regional 6 (SD dan SMP Dataran Tinggi Toba/Tapanuli Utara, Humbang Hasundutan, Samosir, Dairi, Simalungun, Karo)
- g. Regional 7 (SD dan SMP Luar DTT)
- h. Regional 8 (*Offline* SMA Luar Toba)
- i. Regional 9 (*Online* SMA)



2. Ketentuan Lolos Babak Semifinal.

- a) Peserta lolos semifinal adalah peserta sah yang mengikuti babak penyisihan dan tidak melanggar syarat ketentuan dan peraturan babak penyisihan.
- b) Peserta babak semifinal adalah maksimal 75 orang atau 25% dari total peserta masing-masing bidang lomba dengan ketentuan sebagai berikut:
 - 54 peserta dengan ranking tertinggi babak penyisihan atau 72% peserta semifinal.
 - 21 peserta mewakili regional (3 peserta peringkat tertinggi tiap regional)
- c) Peserta yang memperoleh e-sertifikat semifinalis adalah peserta yang mengikuti Babak Semifinal.
- d) Pengumuman peserta lolos babak semifinal akan diumumkan melalui website <http://scienceexpo.smadel.sch.id/> setelah kegiatan lomba dilaksanakan.

3. Ketentuan Lolos Babak Final

- a) Peserta lolos final adalah **peserta sah** yang mengikuti babak semifinal dan tidak melanggar syarat ketentuan dan peraturan babak semifinal.
- b) Peserta babak final adalah 10 orang peserta peraih peringkat tertinggi babak semifinal.

Pengumuman pemenang dan peraih medali akan dilaksanakan pada tanggal **30 Agustus 2025** di SMA Unggul Del.

F. Ketentuan Juara Umum

Juara Umum Lomba MIPA Science Expo SMA Unggul Del akan mendapatkan **Piala Bergilir Science Expo SMA Unggul Del** untuk masing-masing tingkat. Juara Umum Lomba ditentukan berdasarkan total poin yang diperoleh perwakilan setiap sekolah (gabungan bidang Matematika dan IPA) dengan ketentuan sebagai berikut.

Keterangan	Poin
Peringkat 1	30 poin
Peringkat 2	25 Poin
Peringkat 3	20 poin
Peringkat 4	15 poin
Peringkat 5	12 poin
Peringkat 6	10 poin
Peringkat 7-8	8 poin
Peringkat 9-10	6 poin



Keterangan	Poin
Peringkat 11-15	5 poin
Peringkat 16-21	4 poin
Peringkat 21-30	3 poin
Semifinalis	1 poin

- Apabila terdapat sekolah dengan total poin yang sama, maka sekolah yang berhak menjadi Juara Umum adalah sekolah yang siswanya mendapat raihan medali lebih banyak dimulai dari emas, perak dan perunggu.
- Piala Juara Umum menjadi hak milik sekolah yang berhasil meraih juara umum selama tiga kali berturut-turut tahun penyelenggaraan Science Expo SMA Unggul Del.

G. Peraturan Lomba

1. Setiap peserta sudah harus tiba di SMA Unggul Del pukul 07.30 WIB di hari pelaksanaan lomba.
2. **Tidak diperbolehkan melakukan pergantian peserta. Peserta yang tidak hadir dianggap mengundurkan diri dan tidak ada pengembalian biaya pendaftaran.**
3. Peserta **wajib** membawa kartu peserta dalam bentuk *hard copy* dengan foto yang jelas.
4. Sebelum memasuki ruangan ujian, setiap peserta harus menunjukkan **kartu ujian** yang telah diberikan panitia.
5. Setiap peserta **wajib membawa pensil 2B, pulpen, dan papan ujian.**
6. Tidak diperkenankan membawa **berkas soal** setelah kegiatan lomba selesai.
7. Peserta yang melakukan **kecurangan akan didiskualifikasi.**
8. Hal-hal yang belum diatur dalam juknis berikut ini akan disampaikan kemudian.

H. Mekanisme Lomba MIPA

Lomba Matematika dan IPA Science Expo 2025 terdiri atas tiga babak yaitu babak penyisihan, semifinal dan final.

a. *Technical Meeting* dan Simulasi Babak Penyisihan Lomba MIPA Tingkat SMA Online

- 1) Technical Meeting Babak Penyisihan Daring (*Online*) dilaksanakan pada

a) Hari/Tanggal : Kamis, 07 Agustus 2025



- b) Waktu Pelaksanaan : 15.15 – 16.15 WIB
- c) Tempat : Zoom Meeting

2) Simulasi Babak Penyisihan Online dilaksanakan pada

- a) Hari/Tanggal : Jumat, 08 Agustus 2025
- b) Waktu Pelaksanaan : 15.00 – 16.15
- c) Tempat : Zoom Meeting

b. Babak Penyisihan Lomba MIPA Tingkat SMA

1) Babak penyisihan Lomba MIPA Tingkat SMA dilaksanakan pada

- a) Hari/Tanggal : Sabtu, 9 Agustus 2025
- b) Waktu Pelaksanaan
 - Babak Penyisihan Lomba Matematika SMA : 08.30 – 10.00 WIB
 - Babak Penyisihan Lomba IPA SMA : 11.00 – 12.30 WIB
- c) Tempat : SMA Unggul Del dan Zoom Meeting (Hybrid)

2) Rundown Bidang Matematika

Jam		Durasi (menit)	Kegiatan Peserta Lomba	
Start	End		Offline	Online
07.30	08.00	30	Kedatangan Peserta Lomba MIPA Tingkat SMA	Peserta Lomba Matematika Tingkat SMA memasuki <i>Zoom Meeting</i>
08.00	08.20	20	Persiapan, berbaris di depan ruang ujian, memasuki ruang ujian Lomba Matematika Tingkat SMA	Peserta Lomba Matematika Tingkat SMA memasuki <i>Break Out Room</i> , Penyesuaian Perangkat Ujian
08.20	08.30	10	Pembacaan tata tertib ujian dan pengisian data peserta Lomba Matematika Tingkat SMA	Pembacaan tata tertib ujian lomba Matematika Tingkat SMA
08.30	10.00	90	Pelaksanaan ujian Lomba Matematika Tingkat SMA	Pelaksanaan ujian Lomba Matematika Tingkat SMA



Jam		Durasi (menit)	Kegiatan Peserta Lomba	
Start	End		Offline	Online
10.00	10.10	10	Pengumpulan LJK dan soal Lomba Matematika Tingkat SMA, penyampaian informasi terkait lomba.	Peserta Lomba Matematika Tingkat SMA keluar dari <i>Zoom Meeting</i>
10.10	10.30	20	Persiapan, berbaris di depan ruang ujian, memasuki ruang ujian Lomba IPA Tingkat SMA	Peserta Lomba IPA Tingkat SMA memasuki <i>Zoom Meeting</i>
10.30	10.50	20	Pembacaan tata tertib ujian dan pengisian data peserta Lomba IPA Tingkat SMA	Peserta Lomba Matematika Tingkat SMA memasuki <i>Break Out Room</i> , Penyesuaian Perangkat Ujian
10.50	11.00	10	Pembacaan tata tertib ujian dan pengisian data peserta Lomba IPA Tingkat SMA	Pembacaan tata tertib ujian Lomba IPA Tingkat SMA
11.00	12.30	90	Pelaksanaan ujian Lomba IPA Tingkat SMA	Pelaksanaan ujian Lomba IPA Tingkat SMA
12.30	12.40	10	Pengumpulan LJK dan soal Lomba Matematika Tingkat SMA, penyampaian informasi terkait lomba.	Peserta Lomba IPA Tingkat SMA keluar dari <i>Zoom Meeting</i>
12.40	13.00	20	Mobilisasi Menuju GSG. Makan Siang.	

c. Babak Penyisihan Lomba MIPA Tingkat SD dan SMP

1) Babak Penyisihan Lomba MIPA Tingkat SD dan SMP dilaksanakan pada:

- a) Hari/Tanggal : Jumat, 29 Agustus 2025
- b) Waktu Pelaksanaan :
 - Babak Penyisihan Lomba IPA SD : 08.00 – 09.30 WIB
 - Babak Penyisihan Lomba Matematika SD : 10.00 – 11.30 WIB
 - Babak Penyisihan Lomba IPA SMP : 12.00 – 13.30 WIB
 - Babak Penyisihan Lomba Matematika SMP : 14.00 – 15.30 WIB
- c) Tempat : SMA Unggul Del

2) Rundown

a. Rowndown Babak Penyisihan Lomba IPA dan Matematika Tingkat SD

Jam		Durasi (menit)	Kegiatan Bidang	
Start	End		IPA	Matematika
07.00	07.30	30	Kedatangan	Kedatangan
07.30	07.50	20	Persiapan, berbaris di depan ruang ujian, memasuki ruang ujian	Mengikuti persiapan pembukaan SCE 2025 di GSG
07.50	08.00	10	Pembacaan tata tertib ujian dan pengisian data	
08.00	09.00	60	Pelaksanaan ujian	Pembukaan
09.00	09.30	30		Berbaris di lapangan SUD
09.30	09.40	10	Pengumpulan LJK dan soal, penyampaian informasi terkait lomba.	Menuju kelas, berbaris dan memasuki ruang ujian. Pembacaan tata tertib dan pengisian data LJK
09.40	10.00	20	Mobilisasi ke stand sains expo	
10.00	11.30	90	Kunjungan Stand	Pelaksanaan Ujian
11.30	12.30	60	Makan siang (di ruang tunggu)	Makan siang (di ruang tunggu)



b. Rowndown Babak Penyisihan Lomba IPA dan Matematika Tingkat SMP

Jam		Durasi (menit)	Kegiatan Bidang	
Start	End		IPA	Matematika
07.00	08.00	60	Kedatangan	Kedatangan
08.00	09.00	60	Pembukaan SCE 2025	Pembukaan SCE 2025
09.00	10.30	90	Mengikuti seminar ilmiah sesi 1	Mengikuti seminar ilmiah sesi 1
10.30	10.45	15	Mobilisasi ke kantin	Coffee break
10.45	11.30	45	Menunggu di ruang tunggu	Mengikuti seminar sesi 2
11.30	12.00	30	Menuju kelas, berbaris dan memasuki ruang ujian. Pembacaan tata tertib dan pengisian data LJK	
12.00	13.30	90	Pelaksanaan Ujian	Makan siang di GSG
13.30	14.00	30	Mobilisasi ke lapangan dan pembagian makan siang	Menuju kelas, berbaris dan memasuki ruang ujian. Pembacaan tata tertib dan pengisian data LJK
14.00	15.30	90	Kunjungan stand	Pelaksanaan Ujian
15.30	16.00	30	Kepulangan	Kepulangan

d. Babak Semifinal dan Final MIPA Tingkat SD, SMP, SMA

1) Babak Semifinal dan Final Lomba MIPA Tingkat SD dan SMP dilaksanakan pada:

- a) Hari/Tanggal : Sabtu, 30 Agustus 2025
- b) Waktu Pelaksanaan :
 - Babak Semifinal Lomba Matematika : 08.00 – 09.30 WIB
 - Babak Semifinal Lomba IPA : 10.00 – 11.30 WIB
 - Babak Final Lomba Matematika : 12.30 – 13.30 WIB
 - Babak Final Lomba IPA : 14.00 – 15.00 WIB

c) Tempat : SMA Unggul Del



2) Rundown Babak Semifinal dan Final Lomba MIPA Science Expo 2025

Jam		Durasi (menit)	Kegiatan Bidang	
Start	End		Matematika	IPA
07.00	07.30	30	Kedatangan	Kedatangan
07.30	08.00	30	Menuju kelas, berbaris dan memasuki ruang ujian. Pembacaan tata tertib dan pengisian data LJK	Memasuki GSG
08.00	09.30	90	Pelaksanaan Ujian Semifinal	Menunggu di GSG
09.30	10.00	30	Mobilisasi ke GSG	Menuju kelas, berbaris dan memasuki ruang ujian. Pembacaan tata tertib dan pengisian data LJK
10.00	11.00	60	Menunggu di GSG	Pelaksanaan Ujian Semifinal
11.00	11.30	30	Makan siang	
11.30	12.00	30	Pengumuman finalis lomba matematika	Mobilisasi ke GSG
12.00	12.30	30	Menuju kelas, berbaris, memasuki ruang ujian dan pembacaan tata tertib.	Makan siang di GSG
12.30	13.30	60	Pelaksanaan ujian final	Pengumuman finalis lomba IPA
13.30	14.00	30	Mobilisasi ke GSG	Menuju kelas, berbaris, memasuki ruang ujian dan pembacaan tata tertib.
14.00	15.00	60	Mengikuti acara di GSG	Pelaksanaan ujian final
15.00	17.00	120	Acara hiburan	Acara hiburan
17.00	18.30	90	Pengumuman	Pengumuman



I. Ketentuan Lomba

Matematika Tingkat SMP

a) Babak Penyisihan

1. Babak penyisihan terdiri atas 50 soal.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.

b) Babak Semifinal

1. Babak semifinal terdiri atas 40 soal.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.

c) Babak Final

1. Babak final terdiri atas 4 soal.
2. Soal berbentuk uraian dengan skor setiap soal adalah bilangan bulat dari 0 - 7
3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.



IPA Tingkat SMP

a) Babak Penyisihan

1. Babak penyisihan terdiri atas 25 Biologi dan 25 Fisika.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

b) Babak Semifinal

1. Babak semifinal terdiri atas 20 soal Biologi dan 20 soal Fisika.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

c) Babak Final

1. Babak final terdiri atas 3 soal Biologi dan 2 soal Fisika.
2. Soal berbentuk uraian dengan skor total skor 100.
3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

Matematika Tingkat SD

a. Babak Penyisihan

1. Babak penyisihan terdiri atas 40 soal.



2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

b. Babak Semifinal

1. Babak semifinal terdiri atas 30 soal.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

c) Babak Final

1. Babak final terdiri atas 4 soal.
2. Soal berbentuk uraian dengan skor setiap soal adalah bilangan bulat dari 0 - 7
3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

IPA Tingkat SD

a) Babak Penyisihan

1. Babak penyisihan terdiri atas 20 Biologi dan 20 Fisika.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar



- D. Pilihan (4) benar
- 3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
- 4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

b) Babak Semifinal

- 1. Babak semifinal terdiri atas 20 Biologi dan 20 Fisika.
- 2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
- 3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
- 4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

c) Babak Final

- 1. Babak final terdiri atas 3 soal Biologi dan 2 soal Fisika.
- 2. Soal berbentuk uraian dengan skor total total skor 100.
- 3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

Matematika Tingkat SMA

a) Babak Penyisihan

- 1. Babak penyisihan terdiri atas 40 soal.
- 2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
- 3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
- 4. Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.



b) Babak Semifinal

1. Babak semifinal terdiri atas 40 soal.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan soal adalah 90 menit.

c) Babak Final

1. Babak final terdiri atas 4 soal.
2. Soal berbentuk uraian dengan skor setiap soal adalah bilangan bulat dari 0 – 7
3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

IPA Tingkat SMA

a) Babak Penyisihan

1. Babak penyisihan terdiri atas 20 Biologi, 20 Fisika, dan 20 Kimia.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:
 - A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

b) Babak Semifinal

1. Babak semifinal terdiri atas 15 soal Biologi, 15 soal Fisika dan 15 soal Kimia.
2. Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal



pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:

- A. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - B. Pilihan (1) dan (3) benar
 - C. Pilihan (2) dan (4) benar
 - D. Pilihan (4) benar
 - E. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
3. Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
4. Waktu pengerjaan adalah 90 menit.

c) Babak Final

- 1. Babak final terdiri atas 2 soal Biologi, 2 soal Fisika, dan 2 soal Kimia
- 2. Soal berbentuk uraian dengan skor total total skor 100.
- 3. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit.

J. Narahubung

Immanuel Panjaitan	0812-6500-1223
Elisabet Siahaan (SD)	0812-6022-6986
Jona E. R. Sitanggang (SMP)	0813-7589-8484
Efrida Fitri (SMA)	0852-8823-4837



KOP SURAT SEKOLAH ASAL

SURAT PENUGASAN

No. _____

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini memberikan penugasan kepada:

No.	Nama Guru	Penugasan
1.	Elisabet Siahaan, S.Pd	Koordinator Guru Pendamping
2.	Efrida Fitri, S.Pd	Guru Pendamping
3.	dst.	Guru Pendamping

Untuk melaksanakan tugas pendampingan siswa peserta lomba MIPA Science Expo 2025 sejumlah ... siswa. Adapun daftar nama siswa sebagai berikut:

No.	Nama Lengkap	Kelas	Matematika	IPA
1.	Siswa 1		✓	
2.	Siswa 2			✓
3.	Siswa 3		✓	✓
4.	Dst			

yang dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal :

Tempat : SMA Unggul Del

Demikian surat penugasan ini kami sampaikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

....., ... Agustus 2025

Kepala

TTD

Nama Kepala Sekolah



LOMBA MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (MIPA) INTERNAL

B. Ketentuan Peserta Lomba

Ketentuan peserta untuk mengikuti LOMBA MIPA Internal Science Expo 2025 adalah sebagai berikut.

- 1) Lomba wajib diikuti oleh seluruh siswa kelas X, Kelas XI Terapan dan Kelas XII Terapan. Lomba dapat juga diikuti oleh siswa kelas XI dan XII Soshum yang berminat.
- 2) Biaya pendaftaran adalah **Rp15.000,00 setiap peserta**.
- 3) Seluruh peserta akan mendapatkan e-sertifikat dan snack saat pelaksanaan lomba.
- 4) Setiap peserta wajib membuat akun pendaftaran **lomba** di website pendaftaran.
- 5) Biaya pendaftaran setiap peserta dilakukan secara kolektif melalui Bendahara kelas dan diserahkan ke panitia bagian Kesekretariatan Science Expo 2025 paling lambat **6 Agustus 2025**.

C. Rundown

Jam		Durasi (menit)	Kegiatan
Start	End		
08.00	08.20	20	Memasuki Ruangan Ujian
08.20	08.30	10	Pembacaan Tata Tertib Ujian
08.30	10.00	90	Pengerjaan Soal Matematika
10.00	11.00	60	Istirahat
11.00	12.30	90	Pengerjaan Soal IPA
12.30	12.40	10	Clear Area

D. Peraturan Lomba

1. Lomba MIPA Internal dilaksanakan pada
 - a) Hari, Tanggal : Sabtu, 09 Agustus 2025
 - b) Tempat : Ruang Kelas
 - c) Waktu : 08.30 – 12.30 WIB
- 2) Lomba MIPA Internal terdiri atas 40 soal Matematika, 20 Soal Fisika, 20 Soal Biologi dan 20 Soal Kimia.
- 3) Soal berbentuk pilihan ganda (A, B, C, D, E) dengan satu jawaban benar dan soal



pilihan (1), (2), (3), (4) dengan ketentuan jawaban benar:

- a. Pilihan (1), (2), (3) benar
 - b. Pilihan (1) dan (3) benar
 - c. Pilihan (2) dan (4) benar
 - d. Pilihan (4) benar
 - e. Pilihan (1), (2), (3), dan (4) benar
- 4) Sistem penilaian adalah Benar: +4, Salah: -1, Kosong: 0.
- 5) Waktu pengerjaan soal adalah 150 menit.

E. Hadiah Lomba

- 1) Penentuan pemenang lomba adalah 3 terbaik dari masing-masing Tingkat kelas.
- 2) Setiap pemenang lomba mendapatkan:
 - Peringkat 1 : Uang pembinaan Rp500.000,00+ e-Sertifikat + Piala Bergilir
 - Peringkat 2 : Uang Pembinaan Rp350.000,00+e-Sertifikat
 - Peringkat 3 : Uang Pembinaan Rp250.000,00+e-Sertifikat
- 3) Pengumuman lomba akan dilaksanakan pada hari Jumat, 29 Agustus 2025 Pukul 16.00 WIB.
- 4) Peraih Piala Bergilir bertanggung jawab menjaga Piala Bergilir dan mengembalikan piala Bergilir kepada Panitia Lomba paling lambat tanggal **28 November 2025 Pukul 16.00 WIB.**



SILABUS LOMBA MIPA

a. LOMBA MATEMATIKA SD

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Bilangan	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan Cacah • Bilangan Bulat • Bilangan Rasional (Pecahan, Desimal dan Persentase) • Bilangan Prima • Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) • Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) • Pola Bilangan • Keterbagian Bilangan Bulat • Bentuk Pangkat dan Akar
2.	Aritmatika	<ul style="list-style-type: none"> • Operasi Bilangan • Persamaan Linear Satu Variabel • Persamaan Linear Dua Variabel • Sistem Persamaan Linear Dua dan Tiga Variabel • Sistem Persamaan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel
3.	Geometri	<ul style="list-style-type: none"> • Bidang Datar: Sifat-sifat Bangun Datar, Segiempat, Segitiga, Lingkaran, Luas, Keliling, Sudut, Simetri Lipat, dan Simetri Putar • Geometri Ruang: Volume, Luas Permukaan, Jaring-jaring • Teorema-Teorema pada Geometri: Phytagoras, Menelaus, Ceva, British Flag, dll.
4.	Statistika Data & Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Satuan waktu



No	Materi Pokok	Sub Materi
		<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antar satuan baku panjang, berat dan waktu • Penyajian dan penjelasan diagram batang • Pengumpulan dan penjelasan diagram batang • Perbandingan dua besaran berbeda: Kecepatan (Jarak waktu), debit (volume-waktu) • Daftar, Tabel, picto-gram, digram batang, diagram garis • Modus Median, dan mean data tunggal
5.	Kombinatorika	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan kombinasi dengan Teknik Counting Problem (Aturan Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, Pembagian) • Penggunaan Pola dengan menggunakan Kombinasi • Peluang Kejadian

b. LOMBA IPA SD

1. IPA (FISIKA)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Besaran dan Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Pengukuran • Pengenalan alat ukur
2.	Wujud Zat	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis zat • Sifat- sifat zat • Massa jenis zat
3.	Mekanika	<ul style="list-style-type: none"> • Gerak lurus • Gaya dan Hukum Newton



4.	Usaha dan Energi	<ul style="list-style-type: none"> Jenis- jenis energi Perubahan bentuk energi
5.	Fluida	<ul style="list-style-type: none"> Fluida statis Fluida dinamis
6.	Gelombang dan Optik	<ul style="list-style-type: none"> Sifat- sifat gelombang Alat optik Gelombang bunyi
7.	Suhu dan Kalor	<ul style="list-style-type: none"> Pemuaian Hantaran kalor
8.	Tata Surya	<ul style="list-style-type: none"> Rotasi dan revolusi bumi

2. IPA (BIOLOGI)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Proses dan mekanisme yang terjadi pada makhluk hidup	<ul style="list-style-type: none"> Morfologi, anatomi dan fisiologi pada sel dan jaringan Anatomi dan fisiologi pada hewan dan manusia, sistem alat gerak, pencernaan, sirkulasi, imun, saraf dan indera, koordinasi, reproduksi Keterkaitan antar sistem organ dan homeostasis Morfologi, anatomi dan fisiologi pada organ tumbuhan dan hewan Kelainan dan penyakit pada sistem organ hewan Anatomi, fisiologi reproduksi pada hewan dan tumbuhan Perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan, perbedaan sel prokariot dan eukariot Metabolisme pada makhluk hidup (pertumbuhan dan perkembangan,



No	Materi Pokok	Sub Materi
		<p>fotosintesis, respirasi, serta proses fermentasi mikroorganisme)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan antara bentuk dan fungsi bagian tubuh pada hewan dan tumbuh • Siklus sel dan pembelahan Sel • Metaformosis
2.	Keanekaragaman hayati, distribusi makhluk hidup, dan biodiversitas Indonesia	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup • Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan sistem lima kingdom • Keanekaragaman tingkat gen, spesies dan ekosistem • Keanekaragaman pada prokariot dan eukariot • Peranan keanekaragaman hayati
3.	Ekologi, lingkungan dan pelestarian sumber daya alam	<ul style="list-style-type: none"> • Tingkat organisasi sautu ekosistem • Populasi, komunitas, dan ekosistem • Interaksi organisme, dan jejaring makanan • Adaptasi makhluk hidup • Siklus materi, populasi dan lingkungan • Pelestarian sumber daya alam hayati
4.	Isu kesehatan lingkungan dan teknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Bioteknologi • Isu kesehatan dan lingkungan • Aplikasi sains dan teknologi untuk pengelolaan lingkungan

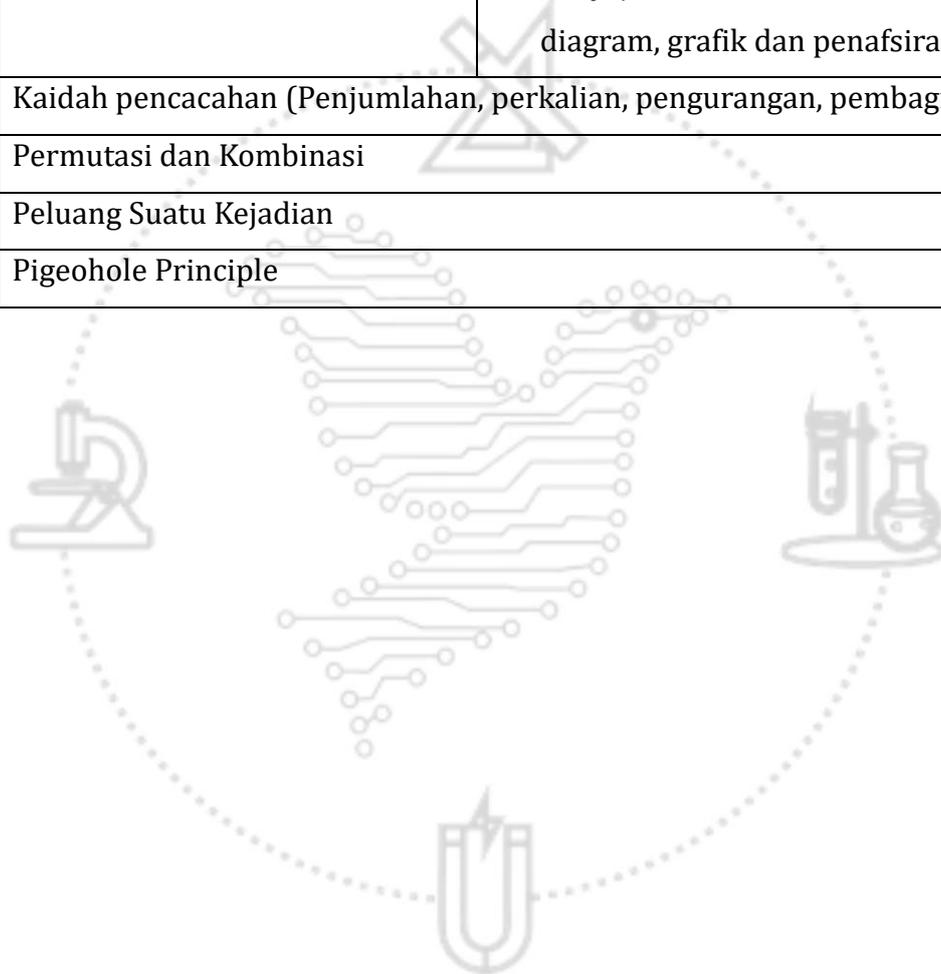


c. LOMBA MATEMATIKA SMP

No	Materi Pokok	Sub Materi
Bilangan		
1.	Operasi bilangan bulat, rasional, akar serta bilangan berpangkat dan sifat-sifatnya	
2.	Faktor persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)	
3.	Basis Bilangan	
4.	Keterbagian Bilangan Bulat	
5.	Kongruensi	
6.	Fungsi Khusus (Fungsi Euler, Fungsi Pembagi, Fungsi penjumlahan pembagi, Fungsi Floor, Fungsi Ceil)	
Aljabar		
7.	Pengertian, Notasi, dan Operasi Himpunan	
8.	Relasi dan Fungsi	
9.	Perbandingan Senilai dan Berbalik Nilai	
10.	Operasi Aljabar melibatkan bilangan rasional, bilangan berpangkat dan bentuk akar	
11.	Persamaan Linear dan Kuadrat satu dan dua variabel	
12.	Pertidaksamaan linear dan kuadrat satu variable	
13.	Sistem Persamaan Dua dan Tiga Variabel	
14.	Pola bilangan, barisan dan deret	
15.	Notasi Sigma dan Prinsip Teleskopong	
Geometri		
16.	Garis dan Sudut	<ul style="list-style-type: none"> • Kedudukan dua garis • Jarak dua titik dan jarak titik ke garis • Sifat-sifat sudut
17.	Bangun Datar	<ul style="list-style-type: none"> • Sifat-sifat bangun datar • Keliling dan luas bangun datar • Kesebangunan dan kekongruenan
18.	Transformasi (Refleksi, Translasi, Rotasi, Dilatasi)	
19.	Sistem Koordinat Kartesius	



No	Materi Pokok	Sub Materi
20.	Luas Permukaan dan Volume Bangun Ruang	
21.	Teorema-Teorema pada Geometri (Phytagoras, Stewart, Ceva, Menelaus, British Flag, dll)	
Kombinatorika		
22.	Analisis Data	<ul style="list-style-type: none"> • Rata-rata, median, modus data tunggal dan penafsirannya • Penyajian data dalam bentuk tabel, diagram, grafik dan penafsirannya
23.	Kaidah pencacahan (Penjumlahan, perkalian, pengurangan, pembagian)	
24.	Permutasi dan Kombinasi	
25.	Peluang Suatu Kejadian	
26.	Pigeohole Principle	



d. LOMBA IPA SMP

1. IPA TERPADU

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Materi dan klasifikasinya	<ul style="list-style-type: none"> • Unsur dan atom • Ion dan partikel atom • Senyawa dan Campuran
2.	Pemanasan Global dan ERK	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanasan global • Efek rumah kaca • Mengurangi dampak efek rumah kaca
3.	Kimia dan peranannya dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Ilmu Kimia • Peran Ilmu Kimia dalam kehidupan
4.	Perhitungan dasar kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum kekekalan massa • Hukum-hukum Gas

2. IPA (FISIKA)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Besaran dan Satuan Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Besaran Pokok dan Besaran Turunan • Pengukuran panjang, massa, waktu, volume, suhu, dan kuat arus. • Dimensi besaran pokok dan besaran turunan
2.	Gerak dan Gaya	<ul style="list-style-type: none"> • Gerak Lurus • Jenis Gaya • Hukum Newton tentang Gerak • Pesawat Sederhana
3.	Energi	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber Energi • Usaha • Energi Kinetik • Energi Potensial • Transformasi Energi • Hubungan Usaha dan Energi Kinetik • Hukum Kekekalan Energi Mekanik



		<ul style="list-style-type: none"> • Daya • Energi Terbarukan
4.	Suhu dan Kalor	<ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan Pemuai • Konsep Kalor dan Perubahan Wujud Zat • Perpindahan Kalor
5.	Fluida	<ul style="list-style-type: none"> • Fluida Statis (Tekanan Hidrostatik, Hukum Pascal, dan Prinsip Archimedes) • Fluida Dinamis (Prinsip Kontinuitas dan Hukum Bernoulli)
6.	Getaran, Gelombang dan Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> • Getaran Harmonik Sederhana • Gelombang Mekanik • Gelombang Bunyi
7.	Cahaya dan Optika	<ul style="list-style-type: none"> • Cahaya • Optik Geometri • Alat-alat Optik
8.	Kelistrikan dan Kemagnetan	<ul style="list-style-type: none"> • Listrik Statis (Gejala Elektrostatik, Muatan Listrik, Hukum Coulomb, Medan Listrik Statis) • Listrik Dinamis (Arus, Tegangan, Hambatan Listrik, Rangkaian Arus Searah, Energi dan Daya Listrik) • Magnet dan Sifat-sifatnya
9.	Ilmu Pengetahuan Bumi dan Antariksa (IPBA)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem Tata Surya • Matahari, Bumi, dan Bulan • Struktur Bumi



3. IPA (BIOLOGI)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Menerapkan konsep dan prinsip pengelompokkan makhluk hidup untuk memahami konsep evolusi, keanekaragaman makhluk hidup dan pelestariannya	<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar klasifikasi • Keanekaragaman tingkat gen, spesies dan ekosistem • Delapan dunia makhluk hidup (Regnum) • Penyebab terjadinya keanekaragaman makhluk hidup • Evolusi • Usaha-usaha dan pentingnya pelestarian • Metode atau Teknis klasifikasi • Keanekaragaman hayati, distribusi makhluk hidup, dan biodiversitas Indonesia
2.	Organisasi kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur, anatomi dan fisiologi pada sel dan jaringan serta fungsinya • Transportasi pada sel (difusi dan osmosis) • Perbedaan sel tumbuhan dan sel hewan, perbedaan sel prokariota dan eukariota • Konsep tingkat organisasi kehidupan (sel-jaringan-organ-sistem organ-individu)
3.	Ekologi	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep spesies, populasi, komunitas dan biosfer • Karakteristik bioma • Peran dan saling ketergantungan organisme dan ekosistem



		<ul style="list-style-type: none"> • Pertumbuhan populasi • Siklus biogeokimia • Interaksi intraspesifik dan interspesifik • Ekosistem • Daya dukung lingkungan • Pentingnya tanah dan organisme yang hidup di tanah untuk berkelanjutan hidup • Habitat dan adaptasi makhluk hidup • Konsep seleksi alam • Konsep pencemaran lingkungan dan usaha-usaha penanggulangannya • Dampak kegiatan industri terhadap lingkungan • Permasalahan lingkungan loka, nasional dan global • Pemanasan global dan dampak bagi ekosistem • Hubungan kepadatan manusia terhadap kebutuhan air bersih, udara bersih, pangan, lahan, kesehatan dan kualitas lingkungan hidup • Biologi konservasi
3.	Struktur morfologi, anatomi, dan fisiologi tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Sel, jaringan dan organ pada tumbuhan • Struktur, anatomi dan fisiologi pada tumbuhan serta fungsinya • Reproduksi tumbuhan



		<ul style="list-style-type: none"> • Air dan fungsi pengangkutan pada tumbuhan • Fotosintesis • Pemanfaatan prinsip tekanan pada transportasi tumbuhan • Jenis dan hama penyakit yang umum menyerang tumbuhan
4.	Sistem – Sistem pada hewan dan manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pencernaan • Sistem sirkulasi • Sistem koordinasi • Sistem ekskresi • Sistem reproduksi • Sistem gerak • Sistem imun • Sistem saraf dan indera • Keterkaitan antar sistem organ dan homeostasis • Kelainan dan penyakit pada sistem organ
5.	Pewarisan Sifat	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep materi genetic (DNA, gen, dan kromosom) • Konsep dominan, resesif dan intermediet • Pewarisan sifat mendelian • Kelainan dan penyakit genetic • Penerapan pewarisan sifat pada pemuliaan makhluk hidup • Mutasi



6.	Bioteknologi	<ul style="list-style-type: none"> • Kosnep bioteknologi dan cabang-cabang ilmu biologi yang berperan di dalamnya • Produk bioteknologi konvensional dan modern • Manfaat dan dampak bioteknologi • Rekayasa genetik • GMO (Genetically modified organisms) • Aplikasi teknologi reproduksi • Aplikasi bioteknologi pada sektor pangan, kesehatan, dan lingkungan. • Menganalisis hasil forensik (sidik jari, penentuan jenis kelamin).
----	--------------	---

e. LOMBA MATEMATIKA SMA

No	Materi Pokok	Sub Materi
Aljabar		
1.	Sistem Bilangan Real	<ul style="list-style-type: none"> • Himpunan bilangan real dilengkapi dengan operasi tambah dan kali beserta sifat-sifatnya • Sifat urutan (sifat trikotomi, relasi lebih besar/kecil dari, beserta sifat-sifatnya)
2.	Ketaksamaan	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan sifat urutan untuk menyelesaikan soal-soal ketaksamaan • Penggunaan sifat bahwa kuadrat bilangan real selalu non negatif untuk menyelesaikan soal-soal ketaksamaan • Ketaksamaan yang berkaitan dengan rataan kuadrat, rataan aritmatika, rataan geometri dan rataan harmonik.



No	Materi Pokok	Sub Materi
3.	Nilai Mutlak	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian nilai mutlak dan sifat-sifatnya • Aspek geometri nilai mutlak • Persamaan dan ketaksamaan yang melibatkan nilai mutlak
4.	Suku Banyak (Polinom)	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritma pembagian • Teorema sisa • Teorema faktor • Teorema vieta (sifat simetri akar)
5.	Fungsi	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian dan sifat-sifat fungsi • Komposisi fungsi • Fungsi invers • Pencarian fungsi yang memenuhi sifat tertentu
6.	Sistem koordinat Bidang	<ul style="list-style-type: none"> • Grafik fungsi • Persamaan dan grafik fungsi irisan kerucut (lingkaran, ellips, parabola, dan hiperbola)
7.	Barisan dan deret	<ul style="list-style-type: none"> • Suku ke-n suatu barisan • Jumlah n suku pertama suatu deret • Deret tak hingga • Notasi Sigma
8.	Persamaan dan sistem Persamaan	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan sifat-sifat fungsi untuk menyelesaikan persamaan dan sistem persamaan • Penggunaan ketaksamaan untuk menyelesaikan persamaan dan sistem persamaan
Geometri		
9.	Hubungan antara garis dan titik	
10.	Hubungan antara garis dan garis	



No	Materi Pokok	Sub Materi
11.	Bangun-bangun bidang datar	<ul style="list-style-type: none"> • Segitiga • Segiempat • Segibanyak beraturan • Lingkaran
12.	Kesebangunan dan kekongruenan	
13.	Sifat-sifat segitiga: garis Istimewa (garis berat, garis bagi, garis tinggi, garis sumbu)	
14.	Dalil Menelaus	
15.	Dalil Ceva	
16.	Dalil Stewart	
17.	Relasi lingkaran dengan titik	
18.	Relasi lingkaran dengan garis	<ul style="list-style-type: none"> • Bersinggungan • Berpotongan • Tidak berpotongan
19.	Relasi lingkaran dengan segitiga	<ul style="list-style-type: none"> • Lingkaran dalam • Lingkaran luar
20.	Relasi lingkaran dengan segiempat	<ul style="list-style-type: none"> • Segi empat tali busur (beserta sifat-sifatnya) • Dalil Ptolemeus
21.	Relasi lingkaran dengan lingkaran	<ul style="list-style-type: none"> • Dua lingkaran tidak beririsan: baik salah satu di dalam atau di luar yang lain. • Dua lingkaran beririsan di satu (bersinggungan): dari dalam atau dari luar. • Dua lingkarna beririsan di dua titik • Lingkaran-lingkaran sepusat (konsentris)
22.	Garis-garis yang melalui suatu titik (kongkuren), titik-titik yang segaris (kolinear)	
23.	Trigonometri (perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas)	



No	Materi Pokok	Sub Materi
24.	Bangun-bangun ruang sederhana	
Teori Bilangan		
25.	Sistem bilangan bulat (himpunan bilangan bulat dan sifat-sifat operasinya)	
26.	Keterbagian (pengertian, sifat-sifat elementer, algoritma pembagian)	
27.	Faktor persekutuan terbesar dan kelipatan persekutuan terkecil, relatif prima, algoritma Euclid	
28.	Bilangan Prima	
29.	Teorema Dasar Aritmetika (Faktorisasi Prima)	
30.	Persamaan dan Sistem Persamaan Bilangan Bulat	
31.	Fungsi Tangga dan Ceiling	
Kombinatorika		
32.	Prinsip Pencacahan	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip penjumlahan • Prinsip perkalian • Permutasi dan kombinasi • Penggunaan prinsip pencacahan untuk menghitung peluang suatu kejadian
33.	Binomial dan Multinomial Newton	
34.	Prinsip Rumah Merpati (Pigeonhole Principle, Prinsip Dirichlet)	
35.	Prinsip Inklusi-Ekslusi	
36.	Prinsip Paritas	

f. LOMBA IPA SMA

1. IPA (FISIKA)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Matematika	<ul style="list-style-type: none"> • Differensial Sederhana • Penjumlahan dan Perkalian Vektor
2.	Pengukuran	<ul style="list-style-type: none"> • Besaran dan Satuan • Analisis Dimensi
3.	Kinematika	<ul style="list-style-type: none"> • Gerak Lurus • Gerak Parabola



		<ul style="list-style-type: none"> • Gerak Melingkar • Gerak Relatif
4.	Dinamika Linier	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum Newton • Gaya Normal dan Gaya Gesek • Usaha, Energi dan Daya • Energi Potensial dan Gaya Konservatif • Hukum Kekekalan Energi • Momentum Linier dan Impuls • Sistem Partikel dan Pusat Massa • Tumbukan dan Hukum Kekekalan Momentum
5.	Dinamika Rotasi	<ul style="list-style-type: none"> • Momen Inersia • Energi Kinetik Rotasi • Torca dan Hukum Newton untuk Rotasi • Keseimbangan Benda Tegar • Usaha Torca • Momentum Sudut dan Impuls Sudut • Hukum Kekekalan Momentum Sudut • Gerak Menggelinding dengan dan Tanpa Slip
6.	Osilasi	<ul style="list-style-type: none"> • Osilasi Sistim 1 Benda • Osilasi Sistim Beberapa Benda
7.	Gravitasi	<ul style="list-style-type: none"> • Hukum Gravitasi Newton • Hukum Kepler



2. IPA (BIOLOGI)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Biologi Sel	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur dan fungsi sel • Metabolisme (Respirasi dan Fotosintesis) • Siklus sel dan pembelahan sel
2.	Genetika dan Molekular	<ul style="list-style-type: none"> • Pewarisan sifat • Sintesis protein • Bioteknologi • Genom
3.	Mekanisme Evolusi	<ul style="list-style-type: none"> • Evolusi populasi • Asal usul spesies
4.	Bentuk dan Fungsi Tumbuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Reproduksi Angiospermae • Respons tumbuhan terhadap sinyal internal dan eksternal
5.	Bentuk dan Fungsi Hewan	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem imunitas • Sistem saraf
6.	Ekologi	<ul style="list-style-type: none"> • Ekologi perilaku hewan • Ekosistem

3. IPA (KIMIA)

No	Materi Pokok	Sub Materi
1.	Struktur Atom	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi elektron • Bilangan Kuantum
2.	Ikatan Kimia dalam bentuk Molekul	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis Ikatan Kimia • Bentuk Molekul
3.	Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit	<ul style="list-style-type: none"> • Larutan elektrolit • Larutan nonelektrolit
4.	Bilangan Oksidasi dan Reaksi Redoks	<ul style="list-style-type: none"> • Bilangan Oksidasi • Reaksi Redoks
5.	Stoikiometri	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep mol • Persamaan Reaksi



6.	Termokimia	<ul style="list-style-type: none">• Perhitungan entalpi reaksi• Kalorimetri
7.	Laju Reaksi	<ul style="list-style-type: none">• Faktor laju reaksi• Persamaan laju reaksi
8.	Kesetimbangan Kimia	<ul style="list-style-type: none">• Azas Le chatelier• Perhitungan Konstanta kesetimbangan
9.	Larutan Asam Basa	<ul style="list-style-type: none">• Larutan asam dan basa• Kekuatan asam dan basa
10.	Penyangga dan Hidrolisis	<ul style="list-style-type: none">• Larutan penyangga• Hidrolisis Garam
11.	Titration Asam Basa	<ul style="list-style-type: none">• Stoikiometri Larutan• Titration asam basa
12.	Sifat Koligatif Larutan	<ul style="list-style-type: none">• SKL nonelektrolit• SKL elektrolit
13.	Elektrokimia	<ul style="list-style-type: none">• Sel Volta dan Sel Elektrolisis
14.	Gugus Fungsi	<ul style="list-style-type: none">• Isomer Fungsional• Reaksi senyawa turunan Alkana
15.	Hidrokarbon	<ul style="list-style-type: none">• Alkana, Alkena, Alkuna• Reaksi Hidrokarbon



LOMBA SUD RESEARCH FAIR

A. Gambaran Lomba

Nama Kegiatan : **“SUD RESEARCH FAIR 2025”**

Tema Tulisan : **“Code for Change, Advance through Science”**

B. Pendaftaran Peserta

4. Lomba diikuti oleh pelajar SMA Unggul Del kelas X, XI, XII.
5. Setiap tim terdiri dari 1-2 orang.
6. Peserta melakukan pendaftaran mulai 12 Juli – 9 Agustus 2025.
7. Uang Pendaftaran
 - Biaya pendaftaran **setiap tim Rp 50.000,-** dibayarkan secara kolektif melalui bendahara atau wali kelas masing-masing.
 - Pembayaran pendaftaran paling lama tanggal **10 Agustus 2025 pukul 16.00 WIB.**
8. Biaya pendaftaran meliputi: e-sertifikat bagi peserta.
9. Ikuti perkembangan dan informasi kegiatan pada website:
<http://scienceexpo.smadel.sch.id/> atau facebook resmi SMA Unggul Del.

C. Ketentuan Lomba

1. Judul yang berhubungan dengan “Penerapan sains dan teknologi dalam mengatasi isu-isu global masa ini”.
2. Gagasan/Ide mengenai teknologi dan inovasi ilmu pengetahuan untuk mengatasi masalah-masalah pada masa ini.
3. Bagaimana cara untuk mengolah atau inovasi, keuntungan atau kelebihan atau kekuatan jika menggunakan cara atau inovasi tersebut.
4. Setiap tim merancang proposal sebagai karya yang akan dinilai oleh tim juri.
5. Proposal Penelitian dikirim dalam bentuk softcopy (PDF) melalui email dan diterima paling lambat **12 Agustus 2025 pukul 20.00 WIB.**
6. Proposal Penelitian yang telah dikirim oleh setiap tim akan melewati proses penilaian oleh tim juri untuk menentukan peserta yang akan maju ke babak final. Pengumuman tim yang maju ke babak final akan dilakukan pada tanggal **22 Agustus 2025.**



7. Pelaksanaan babak final akan dilakukan pada tanggal **30 Agustus 2025**. Pelaksanaan babak final diikuti oleh 10 (sepuluh) tim peserta dan dipilih berdasarkan perolehan nilai proposal penelitian yang dilakukan oleh Juri.

D. Ketentuan Penilaian

a. Penilaian Proposal (Babak Penyisihan)

1. **Struktur Penulisan:** Proposal yang dirancang harus memenuhi kaidah – kaidah penulisan karya tulis ilmiah. Proposal penelitian harus memuat bagian – bagian utama yang terdiri dari :
 - Cover Proposal Penelitian (5 poin)
 - Bab I Pendahuluan (25 poin)
 - Bab II Tinjauan Pustaka (20 poin)
 - Bab III Metode Penelitian (35 poin)
 - Daftar Pustaka (15 poin)Skor maksimal dari proposal penelitian adalah **100 poin**.
2. **Orisinalitas:** Proposal yang dirancang harus bersifat orisinal dan bukan merupakan hasil tindak plagiarisme.
3. **Sumber Pustaka:** Proposal yang dirancang harus memuat sumber – sumber pustaka yang valid dan dapat ditelusuri kebenarannya.

b. Penilaian Presentasi dan Diskusi (Babak Final)

1. Babak final akan dilaksanakan pada tanggal **30 Agustus 2025**.
2. Presentasi dilakukan oleh peserta dengan menggunakan bahan – bahan presentasi yang dibuat oleh masing – masing peserta (Poster, ppt)
3. Penilaian mencakup: penguasaan topik, *scientific thinking*, *public speaking*, media presentasi, dan tata bahasa.
4. Waktu yang dialokasikan untuk masing – masing tim sebanyak 20 menit, dengan rincian sebagai berikut:
 - Presentasi peserta : 10 menit
 - Sesi Diskusi dengan Juri : 10 menit



c. Penilaian Tim Favorit

1. Pemenang tim favorit diperoleh melalui voting.
2. Seluruh civitas SUD dapat melakukan voting dengan terlebih dahulu memperoleh kupon voting yang dapat diperoleh melalui panitia.

E. Penetapan Pemenang

1. Juri merekapitulasi seluruh nilai peserta dengan format sebagai berikut
 - Nilai Proposal Penelitian (50%)
 - Nilai Presentasi (50%)
2. Panitia menetapkan pemenang berdasarkan hasil rekapitulasi juri berdasarkan perolehan skor terbesar.
3. Keputusan panitia bersifat final dan mengikat.

F. Hadiah Pemenang

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| 1. Pemenang I | : Rp 500.000,- |
| 2. Pemenang II | : Rp 400.000,- |
| 3. Pemenang III | : Rp 300.000,- |
| 4. Harapan I | : Rp 200.000,- |
| 5. Harapan II | : Rp 150.000,- |
| 6. Harapan III | : Rp 100.000,- |
| 7. Favorit I dan Favorit II | : Rp 100.000,- |

G. Narahubung

Parna Sitanggang

082370354395





Science Expo 2025 SMA Unggul Del

“Code for Change, Advance through Science”

NARAHUBUNG

Veftiana Silalahi : 0823-4313-6012

Delvi Saragih : 0878-6295-3791

Heni Siregar : 0813-7103-2349

 scienceexpo.smadel.sch.id

 @sud_scienceexpo

 SMA Unggul Del

