



# Pedoman Opsisi

Olimpiade Penelitian  
Siswa Indonesia





**Puspresnas**  
Pusat Prestasi Nasional



**MERDEKA  
BELAJAR**

# Pedoman

# opsi

Olimpiade Penelitian  
Siswa Indonesia

© **Pusat Prestasi Nasional**

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi  
Jalan Jenderal Sudirman, Senayan, Jakarta 10270



# KATA PENGANTAR

Merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi RI Nomor 28 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, telah dibentuk Pusat Prestasi Nasional (PUSPRESNAS) yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Menteri melalui Sekretaris Jenderal. Salah satu fungsi Pusat Prestasi Nasional adalah pelaksanaan pengembangan prestasi satuan pendidikan dan peserta didik.

Sehubungan dengan hal tersebut, Pusat Prestasi Nasional bertugas untuk melaksanakan penyiapan kebijakan teknis, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan di bidang pengembangan prestasi satuan pendidikan dan peserta didik yang diimplementasikan antara lain adalah pelaksanaan kompetisi, lomba, dan festival.

Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) digelar sebagai agenda penting Pusat Prestasi Nasional dalam rangka membangun manusia Indonesia yang berkarakter kreatif dan inovatif. OPSI berfokus pada karakter ilmiah ditumbuhkan melalui kegiatan kompetisi dalam rangka mengembangkan kemerdekaan berpikir siswa untuk terus meneliti. Ide-ide dalam penelitian dapat digali dari berbagai gejala, peristiwa, dan potensi yang ada di lingkungan sekitar siswa. Melalui kegiatan ini, kepedulian siswa terhadap lingkungan sekitar, termasuk menggali potensi sumber daya lokal yang memiliki dampak global akan terus ditumbuhkan. Dengan demikian, OPSI menjadi wadah bagi para siswa SMA/MA/ sederajat untuk mengaktualisasikan bakat, minat, dan kemampuan dalam meneliti dan berinovasi serta menanamkan budaya meneliti di kalangan siswa. Kegiatan ini juga merupakan seleksi karya penelitian unggul untuk diikutsertakan dalam berbagai kompetisi penelitian, forum ilmiah, serta publikasi nasional dan internasional.

Buku ini akan menjelaskan informasi mengenai peraturan dan mekanisme kegiatan OPSI sebagai pedoman bagi penyelenggara OPSI Tahun 2022. Akhir kata, semoga penyelenggaraan OPSI tahun 2022 lebih baik dari tahun-tahun sebelumnya.

Jakarta, Februari 2022

Pt. Kepala Pusat Prestasi Nasional



Asep Sukmayadi, M.Si.  
NIP 197206062006041001



**BAB  
1**

# PENDAHULUAN





# A. LATAR BELAKANG

Tantangan terbesar pembangunan pendidikan Indonesia dalam masa pembangunan jangka menengah tahap keempat (2020–2024) adalah untuk menyiapkan sumber daya manusia Indonesia yang berkualitas dan berdaya saing di dunia internasional. Untuk menjawab tantangan tersebut, sekaligus sebagai perwujudan amanat Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia terus berupaya membina dan mengembangkan bakat, minat, dan prestasi siswa SMA/MA/ sederajat melalui berbagai kegiatan kesiswaan.

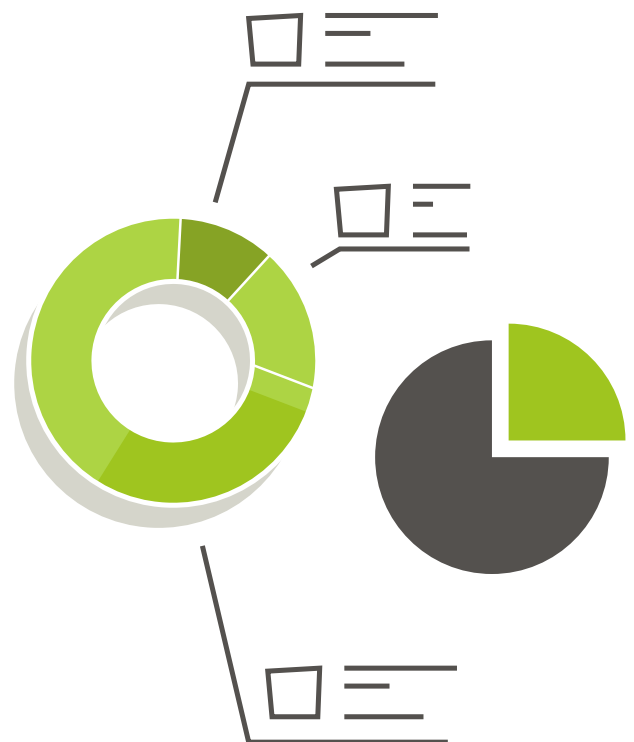
Sasaran utama proses pembelajaran dan pendidikan adalah siswa atau peserta didik, yang harus dilibatkan dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler dan ko-kurikuler yang komprehensif dan terpadu sebagai pola pembinaan kesiswaan. Pola pembinaan tersebut harus dapat mendukung penyiapan generasi yang berkualitas yang dibentuk di atas landasan kompetensi intelektual, keterampilan, dan sikap yang mumpuni.

Dalam rangka mewujudkan capaian prestasi dalam berbagai bidang ilmu. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia melalui Pusat Prestasi Nasional memandang bahwa program-program kompetisi, lomba, dan festival harus juga dapat dijadikan sarana pembinaan dan pengembangan kompetensi siswa dalam penguasaan ipteks. Upaya tersebut diperkaya dengan berbagai program yang dapat meningkatkan minat, talenta, dan kemampuan siswa dalam penelitian. Siswa diharapkan dapat menghasilkan inovasi dan solusi atas fenomena atau permasalahan di lingkungan masyarakat sekitar. Dengan demikian, masyarakat dapat memanfaatkan dan mengaplikasikan hasil penelitian siswa dalam kehidupan sehari-hari. Dalam konteks tantangan yang makin meningkat saat ini, khususnya terkait pandemi Covid-19 yang masih melanda dunia, penelitian yang dilakukan para siswa dapat memberikan kontribusi dalam mewujudkan kondisi **“Pulih Bersama, Bangkit Perkasa”**.



Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan sebuah kegiatan yang secara konsisten dapat dijadikan wahana pembinaan bakat dan minat para siswa terhadap dunia penelitian ilmiah. Kegiatan tersebut juga diharapkan sebagai wadah pengembangan prestasi dan pembentukan kepribadian siswa yang mandiri dan tangguh. Kegiatan penelitian dapat meningkatkan integritas, sikap bertanggung jawab, kepedulian yang tinggi, kemampuan berpikir logis dan analitis, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemandirian, kepercayaan diri, serta keterampilan menyajikan gagasan ilmiah baik secara lisan melalui presentasi maupun tulis melalui karya ilmiah.

Pada tahun 2022 ini, Pusat Prestasi Nasional berkomitmen untuk tetap menyelenggarakan kompetisi penelitian ilmiah untuk para siswa SMA/MA/ sederajat yang dikemas dalam kegiatan **Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI)** serta meningkatkan kualitas penyelenggaraannya. Tema yang ditetapkan pada OPSI Tahun 2022 adalah **Inovasi Potensi Lokal untuk Pemulihan Indonesia dan Dunia dalam Bidang Ekonomi Hijau, Ekonomi Biru, Kesehatan Global, Transformasi Digital, dan Energi yang Berkelanjutan.**





## B. DASAR HUKUM KEGIATAN

- **01** Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
- **02** Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
- **03** Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 2011 tentang Pengembangan Kewirausahaan dan Kepeloporan Pemuda serta Penyediaan Prasarana dan Sarana Kepemudaan;
- **04** Peraturan Presiden Nomor 87 Tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter;
- **05** Peraturan Presiden Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi;
- **06** Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020–2024;
- **07** Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 34 Tahun 2006 tentang Pembinaan Prestasi Peserta Didik yang Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa;



Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan dan Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;	<b>08</b> ●
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan;	<b>09</b> ●
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 62 Tahun 2014 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah;	<b>10</b> ●
Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti;	<b>11</b> ●
Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 27 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengembangan Talenta Indonesia;	<b>12</b> ●
Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 28 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi;	<b>13</b> ●
Surat Pengesahan Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Pusat Prestasi Nasional Tahun 2022.	<b>14</b> ●





## C. TUJUAN OPSI 2022



Memotivasi siswa SMA/MA/ sederajat untuk berkreasi dan berinovasi dalam berbagai bidang ilmu sesuai dengan minat dan bakatnya.



Menanamkan budaya meneliti di kalangan siswa.



Mendorong siswa untuk gemar meneliti.



Menjaring siswa yang memiliki bakat dan kemampuan dalam bidang penelitian serta memperoleh hasil penelitian yang orisinal, berkualitas, dan kompetitif.



Menjaring siswa yang memiliki bakat dan kemampuan dalam bidang penelitian serta memperoleh hasil penelitian yang orisinal, berkualitas, dan kompetitif.



Membangun integritas dan sikap bertanggung jawab, kepedulian yang tinggi, kemampuan berpikir logis dan analitis, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemandirian, kepercayaan diri, serta keterampilan menyajikan gagasan ilmiah baik secara lisan melalui presentasi maupun tulis melalui karya ilmiah.



Memfasilitasi siswa peneliti dari berbagai daerah untuk menggelar karya penelitian.



Menyosialisasikan kegiatan dan hasil penelitian siswa kepada masyarakat dan dunia usaha/industri.



## D. HASIL YANG DIHARAPKAN

- Termotivasinya siswa SMA/MA untuk berkreasi dan berinovasi dalam penelitian pada berbagai bidang ilmu sesuai dengan minat dan bakatnya.
- Terbangunnya integritas dan sikap bertanggung jawab, kepedulian yang tinggi, kemampuan berpikir logis dan analitis, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, kemandirian, kepercayaan diri, serta keterampilan menyajikan gagasan ilmiah baik secara lisan melalui presentasi maupun tulis melalui karya ilmiah.
- Tertanamnya budaya meneliti di kalangan siswa.
- Terjaringnya siswa yang memiliki minat dan bakat dalam bidang penelitian.
- Terjalannya komunikasi antarsiswa peneliti dari berbagai daerah melalui temu karya penelitian.
- Terpilihnya siswa untuk diikutsertakan dalam berbagai kompetisi penelitian, forum ilmiah, serta publikasi nasional dan internasional.
- Terwujudnya apresiasi dunia industri dan masyarakat terhadap hasil penelitian siswa.
- Tersosialisasinya kegiatan dan hasil penelitian siswa kepada masyarakat dan dunia usaha/industri.



**BAB  
2**

# PELAKSANAAN OPSI 2022



# A. BIDANG KOMPETISI PADA OPSI 2022

Bidang kompetisi pada OPSI tahun 2022 dikelompokkan sebagai berikut.



## Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)

*(Mathematics, Science, and Technology)*



## Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)

*(Applied Physics and Engineering)*



## Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)

*(Social Sciences and Humanities)*

## B. DESKRIPSI BIDANG OLIMPIADE PENELITIAN

Berikut ini diuraikan deskripsi bidang kompetisi penelitian dalam OPSI tahun 2022.

### Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)

#### Subbidang

1. Matematika: aljabar, kalkulus, algoritma, geometri, topologi, trigonometri.
2. Biologi: botani, zoologi, genetika.
3. Kimia dan teknik kimia
4. Farmasi, biomedis, dan kesehatan
5. Teknologi: bioteknologi, pangan, peternakan, pertanian, perikanan, kelautan, lingkungan

#### Deskripsi

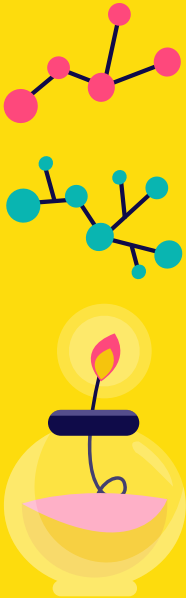
Penelitian bidang ini terkait dengan ilmu pengetahuan dasar dan terapan untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan eksplorasi alam semesta, modifikasi, inovasi, atau aplikasi dari ilmu pengetahuan alam untuk memenuhi kebutuhan/keinginan manusia.



$$E=mc^2$$



## Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)



### Subbidang

1. Rekayasa informatika (aplikasi peranti lunak), rekayasa grafis, elektronik, robotik, mekatronik, sistem sensor-kontrol, rekayasa transportasi
2. Rekayasa permesinan, teknik mesin, teknik fisika
3. Rekayasa lingkungan
4. Fisika, geofisika, kebumihan, astronomi, geografi, energi
5. Sains data dan kecerdasan buatan

### Deskripsi

Penelitian bidang ini terkait penerapan fisika dalam desain, rancangan, rekayasa produk industri/ manufaktur, rekayasa lingkungan, konversi energi dan pemanfaatannya, serta transformasi digital dalam menyelesaikan permasalahan.

## Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)



### Subbidang

1. Ilmu ekonomi, ilmu manajemen
2. Sosiologi, komunikasi dan rekayasa sosial, antropologi
3. Psikologi, pendidikan
4. Seni, budaya, sejarah
5. Bahasa, sastra

### Deskripsi

Penelitian bidang ini terkait dengan ilmu pengetahuan dasar dan terapan bidang sosial humaniora untuk mengamati gejala dan/atau menyelesaikan permasalahan dalam bidang sosial humaniora.



# C. PERSYARATAN PESERTA DAN GURU PEMBIMBING OPSI 2022

## Persyaratan Peserta

- a. Warga Negara Indonesia.
- b. Siswa SMA/MA/ sederajat, kelas X atau XI, pada saat pengunggahan proposal penelitian.
- c. Peserta dapat perseorangan atau berkelompok (maksimum dua orang), yang terdiri atas satu orang ketua dan satu orang anggota (lihat Lampiran 1 dan 2).
- d. Peserta pada penelitian yang dilakukan berkelompok harus dari sekolah yang sama.
- e. Setiap peserta **hanya boleh terdaftar dalam satu judul penelitian** baik sebagai ketua maupun anggota peneliti.
- f. Setiap peserta harus mempunyai guru pembimbing yang kompetensinya sesuai dengan bidang yang diteliti.

## Persyaratan Guru Pembimbing

- a. Guru pembimbing mengajar di sekolah yang sama dengan peserta yang dibimbingnya. (lihat Lampiran 3)
- b. Guru pembimbing membimbing siswa selama masa penelitian pada topik yang sesuai dengan kompetensinya.



# D. TAHAPAN PELAKSANAAN OPSI 2022

## 1. Pengiriman Proposal Penelitian

- a. Peserta wajib mengirimkan proposal penelitian secara daring ke [sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/opsi/](https://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/opsi/), mulai tanggal 2 Mei 2022. Batas akhir unggah proposal penelitian adalah tanggal 10 Juni 2022, pukul 23.59 WIB. Proposal penelitian dikirim dalam format PDF maksimum 5 MB.
- b. Panitia memberikan nomor registrasi project pada proposal penelitian yang telah diunggah dengan format:  
**BIDANG OLIMPIADE/SUB BIDANG OLIMPIADE/TAHUN PENYELENGGARAAN/NO. URUT PESERTA**  
Contoh NOMOR REGISTRASI: MST122001  
(penjelasan: MST= Matematika, Sains, dan Teknologi, tahun penyelenggaraan, nomor registrasi peserta)
- c. Peneliti tidak perlu mengirimkan bukti fisik (*hard copy*) proposal penelitian.
- d. Proposal penelitian terdiri atas:  
JUDUL  
BAB 1. Pendahuluan, yang meliputi
  - 1.1 Latar Belakang
  - 1.2 Rumusan Masalah
  - 1.3 Tujuan
  - 1.4 Hipotesis (jika ada)
  - 1.5 Manfaat  
BAB 2. Tinjauan Pustaka  
BAB 3. Metode Penelitian, yang meliputi
  - 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian
  - 3.2 Sumber Data, Alat, dan Bahan
  - 3.3 Metode Pemerolehan Data
  - 3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data  
BAB 4. Referensi  
(Format penulisan proposal penelitian dapat dilihat pada Lampiran 5)





- e. Proposal penelitian maksimal **8 (delapan) halaman** (tidak termasuk cover dan lampiran).
- f. Tindak Plagiarisme  
Peserta memastikan bahwa proposal penelitian tidak memuat bagian apa pun yang merupakan hasil tindak plagiarisme (penjelasan lihat Lampiran 7).

## 2. Review Proposal Penelitian

- a. Tim *Reviewer* akan menelaah dan memberikan komentar dan saran agar peneliti memperbaiki proposal penelitiannya (tanpa harus mengirimkan kembali kepada panitia), serta memberikan keputusan bagi proposal dengan jenis penelitian yang memerlukan wawancara klarifikasi etika penelitian sehingga diharapkan hasil penelitian menjadi lebih baik.
- b. *Review* proposal penelitian meliputi latar belakang, kejelasan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, dan metode penelitian.

## 3. Klarifikasi Etika Penelitian

- a. Proposal penelitian yang diputuskan untuk mengikuti tahap klarifikasi etika penelitian mengikuti wawancara dengan tim *Reviewer* (pelajari Lampiran 8).
- b. Wawancara berisi tentang hal-hal yang terkait dengan keseluruhan rencana dan proses penelitian.

## 4. Pengiriman Laporan Penelitian

- a. **Ketentuan Pengiriman Laporan Penelitian**  
Peserta wajib mengirimkan laporan penelitian secara daring ke [sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/opsi/](https://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/opsi/) mulai tanggal 01 Oktober 2022 sampai 14 Oktober 2022, pukul 23.59 WIB. Peserta memberikan pernyataan bahwa penelitian yang dilakukan orisinal/bukan hasil plagiarisme dan belum pernah dikompetisikan atau pernah dikompetisikan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional (Lampiran 4).



**b. Sistematika Laporan Penelitian**

**JUDUL**

Lembar pernyataan orisinalitas/bukan hasil tindak plagiarisme dan belum pernah dikompetisikan atau pernah dikompetisikan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional (Lampiran 4).

**Abstrak**

**Daftar Isi**

**BAB 1** Pendahuluan meliputi latar belakang termasuk rumusan masalah, tujuan penelitian, hipotesis (jika ada), dan manfaat

**BAB 2** Tinjauan Pustaka

**BAB 3** Metode Penelitian

**BAB 4** Hasil dan Pembahasan

**BAB 5** Kesimpulan dan Saran

**Ucapan Terima Kasih**

**Referensi**

**Lampiran** (formulir klarifikasi etika penelitian, *logbook*, dan lain-lain)

- c. Format penulisan laporan hasil penelitian dapat dilihat pada Lampiran 6. Laporan penelitian disajikan dalam bentuk makalah dengan jumlah halaman maksimal 20 (dua puluh) halaman.
- d. Peserta yang menggunakan sampel manusia atau hewan vertebrata atau bahan berbahaya melampirkan formulir klarifikasi etika penelitian dari *Tim Reviewer*.
- e. Peserta yang sudah mengunggah naskah laporan penelitian akan mendapat notifikasi di akunnya masing-masing.
- f. Peserta memastikan bahwa laporan hasil penelitian tidak memuat bagian apa pun yang merupakan hasil tindak plagiarisme (pelajari kembali Lampiran 7).

## 5. Penilaian Laporan Hasil Penelitian

- a. Pada penilaian Laporan Hasil Penelitian terdapat ketentuan-ketentuan khusus yang telah diatur sedemikian rupa sesuai dengan bidang masing-masing, yaitu MST, FTR, dan ISH.
- b. Aspek dan bobot penilaian meliputi:
  - i. Latar belakang (15%)
  - ii. Rumusan masalah (20%)
  - iii. Metode penelitian (20%)
  - iv. Kedalaman analisis--berdasarkan kajian penelitian terdahulu dan/atau teori (25%)



- v. Potensi aplikasi (10%)
  - vi. Kaidah penulisan (10%)
- c. Peserta yang lolos dalam tahap Penilaian Laporan Hasil Penelitian akan dinyatakan sebagai finalis pada tahap Final OPSI 2022.

## 6. Final OPSI

Terdapat 3 (tiga) kegiatan dalam Final OPSI 2022, yaitu (1) Penilaian Poster, (2) Wawancara Daring, dan (3) Pameran Daring.

### a. Penilaian Poster

#### i. Ketentuan Poster

- Finalis menyiapkan poster hasil penelitian yang berisikan paparan ringkasan hasil penelitian.
- Poster diunggah pada waktu yang ditentukan pada sistem yang disediakan oleh Panitia.
- Ketentuan poster dapat dilihat pada Lampiran 9.
- Format poster dapat diunduh di alamat laman <http://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/OPSI>.
- Semua gambar yang ditampilkan pada poster harus dicantumkan sumbernya.
- Logo OPSI wajib ditampilkan pada poster; sedangkan logo Provinsi/Kabupaten/Kota/Sekolah tidak boleh ditampilkan pada poster.
- Poster harus memuat informasi: kode peserta, judul penelitian, dan nama peneliti; tidak boleh ada nama sekolah, termasuk alamatnya.

#### ii. Komponen Penilaian Poster

- Penyajian (35%);
- Substansi (35%);
- Estetika (30%).

### b. Wawancara Daring dan Video Presentasi

- i. Finalis akan diundang oleh Panitia untuk mengikuti Wawancara Daring dengan Juri pada ruang dan waktu virtual yang ditentukan.
- ii. Untuk mengikuti Wawancara Daring, peserta mengunggah video presentasi penelitian pada waktu yang ditentukan dengan ketentuan sebagai berikut:
  - Video presentasi berisikan paparan dari finalis tentang penelitian, yang meliputi latar belakang, masalah penelitian, tujuan penelitian, metode penelitian, hasil dan pembahasan, dan kesimpulan penelitian.



- Penelitian yang menghasilkan luaran produk, antara lain berupa pangan, peralatan/instrumen, desain, prototipe, kamus, *software*, dan lain-lain, dimuat dalam video presentasi.
- Video presentasi berdurasi 5–7 (lima sampai dengan tujuh) menit.
- Bahasa pengantar yang digunakan dalam video adalah bahasa Indonesia atau bahasa Inggris.
- Video disajikan secara menarik, dapat diiringi ilustrasi, musik, dan dapat menampilkan subtitle berbahasa Indonesia atau berbahasa Inggris.
- Video presentasi mencantumkan logo Kemendikbudristek, OPSI, nama peneliti, dan nama sekolah.
- Nama file video berformat **OPSI\_nomor registrasi\_nama sekolah\_provinsi**.
- Video presentasi diunggah di Youtube masing-masing peserta dan alamat akun video di Youtube itu wajib ditautkan (*link*) ke akun pendaftaran olimpiade saat registrasi daring pada alamat: <http://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/OPSI>.
- Bagi peserta OPSI yang berkelompok/tim, cukup 1 (satu) orang perwakilan yang mengirimkan link Youtube ke laman Pusat Prestasi Nasional.
- Juri mencermati video presentasi sebelum waktu pelaksanaan wawancara.
- Panitia mengundang juri dan finalis untuk hadir di ruang wawancara virtual.
- Wawancara setiap finalis OPSI berdurasi total maksimal 25 (dua puluh lima) menit.
- Bilamana diperlukan, peserta dapat menampilkan materi presentasi ketika sesi wawancara daring.
- Selama wawancara, panitia memantau waktu pelaksanaan wawancara.

### c. Komponen Penilaian Wawancara Daring dan Video Presentasi

#### i. Wawancara Daring

- Penguasaan Materi (20%)
- Relevansi Jawaban (20%)
- Cara Merespons (20%)

#### ii. Video Presentasi

- Komunikasi (20%)
- Estetika (20%)

### d. Pameran Daring

Pameran diadakan secara daring yang menampilkan poster dan video. Dokumentasi lain yang terkait dengan final OPSI dapat ditayangkan pada pameran daring. Pameran daring ini dapat dilihat dan diakses oleh publik selama kegiatan final OPSI.



## 7. Alur Pelaksanaan OPSI





## E. TIM JURI OPSI 2022

Tim Juri ditetapkan oleh Pusat Prestasi Nasional. Tim Juri bertugas me-review proposal penelitian dan menilai hasil penelitian. Keputusan Tim Juri OPSI tidak dapat diganggu gugat.

## F. PENGHARGAAN OPSI 2022

### 1. Deskripsi Kategori Penghargaan

#### a. Hadiah untuk Pemenang OPSI

Penghargaan untuk para pemenang dalam babak final OPSI adalah sebagai berikut:



#### MEDALI EMAS

Medali yang diberikan kepada peserta yang berhasil meraih nilai tertinggi pertama dari akumulasi jumlah nilai laporan penelitian, wawancara daring, video presentasi, dan poster.



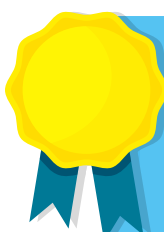
#### MEDALI PERAK

Medali yang diberikan kepada peserta yang berhasil meraih nilai tertinggi kedua dari akumulasi jumlah nilai laporan penelitian, wawancara daring, video presentasi, dan poster.



#### MEDALI PERUNGGU

Medali yang diberikan kepada peserta yang berhasil meraih nilai tertinggi ketiga dari akumulasi jumlah nilai laporan penelitian, wawancara daring, video presentasi, dan poster.



#### PENGHARGAAN KHUSUS

Penghargaan yang diberikan kepada peserta yang memiliki aspek-aspek khusus antara lain: keunikan, kemanfaatan, dan relevansi dengan isu mutakhir.



### Akumulasi Perhitungan Nilai Total

Laporan Penelitian	: 40%
Wawancara	: 35%
Video Presentasi	: 15%
Poster	: 10%

## 2. Kategori dan Kuota Pemenang OPSI

Pemenang OPSI dalam Babak Final dikelompokkan berdasarkan bidang olimpiade penelitian sebagai berikut.

Bidang Olimpiade Penelitian	Emas	Perak	Perunggu
Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)	6	6	6
Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)	6	6	6
Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)	3	3	3



## G. KALENDER OPSI 2022

Kegiatan	Tanggal	Pelaksana
Pengunggahan proposal penelitian	2 Mei-10 Juni 2022, pukul 23.59 WIB	Peserta
Batas akhir review proposal penelitian	Juni 2022	Tim Reviewer
Rapat pleno hasil review proposal penelitian	Juni 2022	Tim Reviewer
Pengumuman hasil review proposal penelitian	Akhir Juni 2022	Panitia
Pelaksanaan klarifikasi etika penelitian (hanya untuk penelitian yang menggunakan subyek/obyek manusia dan hewan vertebrata serta bahan berbahaya)	Awal Juli 2022	Tim Reviewer
Pelaksanaan penelitian	Juli-September 2022	Peserta
Pengunggahan laporan hasil penelitian	01-14 Oktober 2022, pukul 16.00 WIB	Peserta
Penilaian laporan hasil penelitian	24-28 Oktober 2022	Tim Juri
Rapat pleno penentuan finalis OPSI 2022	28 Oktober 2022	Tim Juri dan Panitia
Batas akhir pengunggahan video penelitian finalis OPSI 2022	12 November 2022	Finalis
Final OPSI: pameran, poster, presentasi hasil penelitian	14-20 November 2022	Finalis





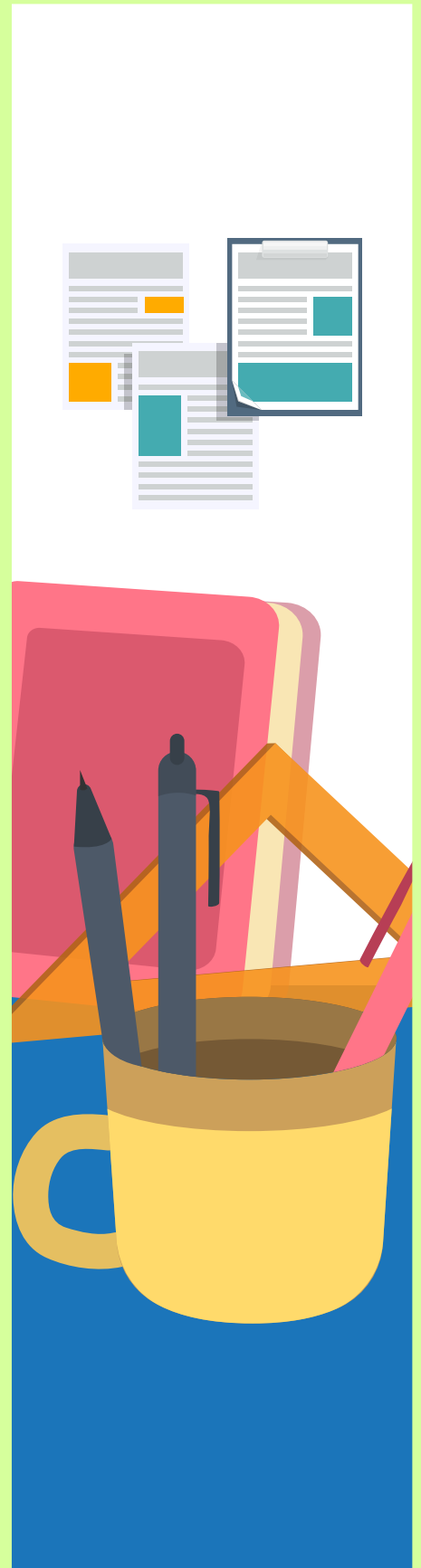
## H. KETENTUAN KHUSUS

Ketentuan-ketentuan sebagaimana diatur dalam Pedoman OPSI ini menjadi pedoman khusus bagi peserta OPSI dalam menyusun laporan maupun kegiatan final OPSI 2022. Pedoman umum lainnya dinyatakan masih berlaku sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan khusus dalam pedoman ini.



BAB  
3

# PENUTUP





Keberhasilan penyelenggaraan Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) tahun 2022 ditentukan oleh semua unsur terkait secara aktif, tertib, teratur, disiplin, dan rasa tanggung jawab yang tinggi. Dengan memahami pedoman ini, diharapkan semua pihak dapat melaksanakan tugas dengan sebaik-baiknya sehingga mencapai hasil secara optimal.

Kritik dan saran diperlukan sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk perbaikan penyelenggaraan OPSI pada tahun-tahun yang akan datang. Semoga pedoman ini dapat dijadikan acuan sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik, efektif, dan efisien.



## LAMPIRAN 1. Biodata Ketua Peneliti

Biodata diisi secara daring di <http://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/OPSI>.

Kode Registrasi <i>Project</i>	:	(otomatis)
Nama Lengkap (sesuai KTP/Kartu Pelajar)	:	
NISN	:	
Posisi dalam Penelitian	:	Ketua
Jenis Kelamin	:	Laki-laki/Perempuan
Tempat Lahir	:	
Tanggal Lahir	:	
Nomor Induk Siswa	:	
Kelas	:	X XI
Peminatan/Jurusan	:	IPA IPS Bahasa Lainnya.....
Alamat Rumah	:	Jalan:
		Kelurahan/Desa:
		Kecamatan:
		Kabupaten/Kota:
		Provinsi:
Nomor Telepon Rumah	:	
Nomor Ponsel	:	
E-mail Siswa	:	
Nama Ibu Kandung	:	
Ukuran Kaos/ <i>T-Shirt</i>	:	S, M, L, XL, XXL



Olimpiade Penelitian yang Pernah Diikuti 2 Tahun Terakhir.		1. Judul: Tempat: Waktu: Penyelenggara: Prestasi:  2. dst.
Nama Sekolah	:	Nama Sekolah :
Status Sekolah	:	Negeri Swasta
Alamat Sekolah	:	Jalan: otomatis
		Kelurahan/Desa: otomatis
		Kecamatan: otomatis
		Kabupaten/Kota: otomatis
		Provinsi: otomatis
Nomor Telepon Sekolah	:	
Email Sekolah	:	



## LAMPIRAN 2. Biodata Anggota Peneliti

Biodata diisi secara daring di <http://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/OPSI>.

Kode Registrasi <i>Project</i>	:	(otomatis)
Nama Lengkap (sesuai KTP/Kartu Pelajar)	:	
NISN	:	
Jenis Kelamin	:	Laki-laki/Perempuan
Tempat Lahir	:	
Tanggal Lahir	:	
Nomor Identitas Siswa	:	
Kelas	:	X XI
Peminatan /Jurusan	:	IPA IPS Bahasa Lainnya.....
Alamat Rumah	:	Jalan:
	:	Kelurahan/Desa:
	:	Kecamatan:
	:	Kabupaten/Kota:
	:	Provinsi:
Nomor Telepon Rumah	:	
Nomor Ponsel	:	
E-mail Siswa	:	
Nama Ibu Kandung	:	
Ukuran Kaos/ <i>T-Shirt</i>	:	S, M, L, XL, XXL



Olimpiade Penelitian yang Pernah Diikuti 2 Tahun Terakhir	1. Judul: Tempat: Waktu: Penyelenggara: Prestasi:  2. dst.
Nama Sekolah	: Nama Sekolah:
Status Sekolah	: Negeri Swasta
Alamat Sekolah	: Jalan: otomatis
	Kelurahan/Desa: otomatis
	Kecamatan: otomatis
	Kabupaten: otomatis
	Provinsi: otomatis
Nomor Telepon Sekolah	:
E-mail Sekolah	:



## LAMPIRAN 3. Biodata Guru Pembimbing

Biodata diisi secara daring di <http://sma.pusatprestasinasional.kemdikbud.go.id/OPSI>.

Nama Lengkap dan Gelar Guru Pembimbing	:	
Jenis Kelamin	:	Laki-laki/Perempuan
Mata Pelajaran	:	
NIP/Nomor Register Guru	:	
Nomor Ponsel Guru Pembimbing	:	
E-mail Guru	:	





## LAMPIRAN 4.

Lembar pernyataan orisinalitas/bukan hasil tindak plagiarisme dan belum pernah diolimpiadekan atau pernah diolimpiadekan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional

### PERNYATAAN PENELITI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : .....  
 Tempat/Tanggal Lahir : .....  
 NIS : .....  
 Asal Sekolah : .....

dengan ini menyatakan sejujurnya bahwa proposal penelitian saya dengan judul

.....  
 .....

**bersifat orisinal/bukan hasil tindak plagiarisme/belum pernah diolimpiadekan dan/atau pernah diolimpiadekan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, saya bersedia menerima konsekuensi sesuai aturan OPSI.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di .....  
 Pada tanggal ..... 2022

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan

**(meterai Rp10.000,00)**

Guru Pembimbing  
 NIP.....

Nama Peneliti  
 NIS .....



## LAMPIRAN 5.

# Format Penulisan Proposal Penelitian

LOGO OPSI

### **PROPOSAL PENELITIAN OPSI**

(Times New Roman 14 pt, huruf kapital, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Judul Proposal Penelitian yang Diusulkan**

(Times New Roman 14 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Nama Tim Peneliti**

(Times New Roman 12 pt, huruf kapital, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Bidang Olimpiade Penelitian (MST/FTR/ISH)**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Nama Sekolah**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Kabupaten, Provinsi**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

### **Tahun 2022**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)



## **BAB 1. PENDAHULUAN (12 pt)**

### **1.1 LATAR BELAKANG (12 pt)**

Latar belakang memuat permasalahan yang disampaikan oleh peneliti dan bagaimana permasalahan itu dapat diselesaikan. Peneliti menggunakan alur pikir yang jelas dilandasi dasar teori yang kuat dan dikaitkan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Dengan demikian, cara penyelesaian masalah menjadi runut dan memberikan pengetahuan yang komprehensif untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan. (11 pt)

### **1.2 RUMUSAN MASALAH (12 pt)**

Rumusan masalah (*problem statement*) adalah uraian yang menyatakan pokok persoalan yang menjadi fokus perhatian berdasarkan latar belakang. Rumusan masalah diuraikan dalam bentuk pertanyaan penelitian (*research questions*) yang menggambarkan ruang lingkup penelitian. (11 pt)

### **1.3 TUJUAN PENELITIAN (12 pt)**

Tujuan penelitian memuat secara jelas tujuan yang akan dicapai dari penelitian sehingga berguna bagi pengembangan ilmu dan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Dalam bab ini disampaikan juga hasil yang diharapkan (*expected outcomes*) dari penelitian yang menjadi dasar perumusan hipotesis.

Proposal penelitian ditulis dalam bahasa Indonesia, diketik menggunakan program MSWord, kertas A4 dengan margin normal (2,54 cm dari atas, bawah, kiri dan kanan), dan jenis huruf Times New Roman dengan spasi *Multiple* 1,15.

Ukuran huruf (*font*) yang lebih kecil dapat diterapkan dalam menyajikan tabel dan gambar (Times New Roman 10 pt). Nama ilmiah spesies (termasuk subspecies, varietas, dll.) harus ditulis dalam huruf miring mengikuti kaidah penulisan yang berlaku.

Kutipan dalam naskah ditulis dalam sistem "nama dan tahun" dan disusun dari yang terlama ke terbaru dan dari A sampai Z. Dalam mengutip artikel yang ditulis oleh dua penulis, keduanya harus disebutkan, namun, untuk tiga dan lebih penulis, hanya nama (keluarga) terakhir dari penulis pertama disebutkan, yang diikuti oleh dkk. misalnya Saharjo dan Nurhayati (2006) atau (Boonkerd 2003a, b, c; Sugiyarto 2004; El-Bana dan Nijs 2005; Balagadde dkk. 2008).

### **1.3 HIPOTESIS (jika ada) (12 pt)**

Bagian ini memuat dugaan awal atas hasil yang diharapkan dan hubungan antarvariabel penelitian.

### **1.4 MANFAAT PENELITIAN (12 pt)**

Bagian ini menguraikan manfaat teoretis dan praktis hasil penelitian.



## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA (12 pt)**

Tinjauan pustaka memuat semua informasi tentang hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk menentukan *state of the art* (posisi penelitian yang akan dilakukan) dan teori-teori yang melandasi penelitian yang akan dilakukan. (11 pt)

## **BAB 3. METODE PENELITIAN (12 pt)**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian (12 pt)**

Bagian ini menginformasikan rencana waktu, dan tempat penelitian. (11 pt)

### **3.2 Sumber Data, Alat, dan Bahan (12 pt)**

Bagian ini memuat sumber data, bahan, alat, dan cara kerja yang digunakan dalam penelitian. Bagian ini memuat informasi teknis yang memadai terkait cara penyelesaian masalah melalui desain atau rancangan yang dapat diukur dengan pengamatan (pengukuran, analisis, dan wawancara dll.) dan dilengkapi dengan instrumen pemerolehan data seperti daftar pertanyaan untuk wawancara, pedoman observasi/eksperimen, angket/kuesioner, dan lain-lain. (11 pt)

### **3.3 Metode Pemerolehan Data (12 pt)**

Bagian ini memaparkan cara-cara pemerolehan data yang akan diterapkan oleh peneliti.

Penelitian yang menggunakan manusia atau hewan vertebrata sebagai subyek penelitian sebaiknya melampirkan surat keterangan lolos kelayakan etik (*ethical clearance*) dari instansi yang berwenang (perguruan tinggi, lembaga penelitian, BPOM, dan rumah sakit). Pada penelitian sosial humaniora wajib dilampirkan pernyataan persetujuan informan, responden, dan/atau pemilik data bahwa cara pemerolehan data telah disetujui untuk digunakan dalam penelitian. (11 pt)

### **3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data (12 pt)**

Bagian ini memaparkan rencana peneliti dalam mengolah dan menganalisis data untuk menguji hipotesis (jika ada) atau mendeskripsikan fenomena yang diteliti dan membandingkannya dengan teori yang melandasi penelitian. (11 pt)

## **REFERENSI (12 pt)**

Bagian ini memuat referensi yang dirujuk dalam penelitian dan ditulis secara alfabetis dan konsisten sesuai dengan selingkung (APA, MLA, atau yang lain) yang digunakan. Ukuran huruf tiap pustaka 11 pt.



**Contoh pustaka jurnal:**

Yuliana N.D., Iqbal M., Jahangir M., Wijaya C.H., Korthout H., Kottenhage M., Kim H.K., Verpoorte R. 2011. Screening of selected Asian spices for anti obesity-related bioactivities. *Food Chem* 126: 1724-1729. DOI: 10.1016/j.foodchem.2010.12.066.

**Contoh pustaka buku:**

Lioe H.N., Apriyantono A., Yasuda M. 2012. *Soy Sauce: Typical Aspects of Japanese Shoyu and Indonesian Kecap*. 93-102. CRC Press, Boca Raton, Florida.

**Contoh pustaka skripsi, tesis dan disertasi:**

Merdiyanti A. 2008. Paket Teknologi Pembuatan Mi Kering dengan Memanfaatkan Bahan Baku Tepung Jagung [Skripsi]. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

**• Contoh pustaka dari internet:**

Van der Sman RGM. 2012. Soft matter approaches to food structuring.  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001868612000620> [04 Juni 2012].



## LAMPIRAN 6.

# Format Penulisan Laporan Penelitian

### LOGO OPSI

#### **LAPORAN PENELITIAN OPSI**

(Times New Roman 14 pt, huruf kapital, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Judul Laporan Penelitian**

(Times New Roman 14 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Nama Tim Peneliti**

(Times New Roman 12 pt, huruf kapital, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Bidang Olimpiade Penelitian (MST/FTR/ISH)**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Nama Sekolah**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Kabupaten, Provinsi**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)

#### **Tahun 2022**

(Times New Roman 12 pt, huruf tebal, posisi di tengah)



## **ABSTRAK (12 pt)**

Abstrak terdiri atas maksimal 250 kata. Abstrak memuat ringkasan umum dari keseluruhan hasil penelitian, dengan tidak menjelaskan terlalu detail setiap bagian. Abstrak ditulis secara runtut dan sistematis, dimulai dengan latar belakang dan tujuan dilakukannya penelitian, cara menyelesaikan masalah (metode), hasil dan pembahasan serta kesimpulan yang diperoleh. Informasi bersifat indikatif, kuantitatif, dan tidak normatif.

Kata kunci (*keywords*) terdiri atas tiga sampai lima kata berbasis terminologi penting yang menggambarkan penelitian.

## **BAB 1. PENDAHULUAN (12 pt)**

### **1.1 LATAR BELAKANG (12 pt)**

Latar belakang memuat permasalahan yang disampaikan oleh peneliti dan bagaimana permasalahan itu dapat diselesaikan. Peneliti menggunakan alur pikir yang jelas dilandasi dasar teori yang kuat dan dikaitkan dengan hasil-hasil penelitian sebelumnya. Dengan demikian, cara penyelesaian masalah menjadi runtut dan memberikan pengetahuan yang komprehensif untuk menambah khazanah ilmu pengetahuan. (11 pt)

### **1.2 RUMUSAN MASALAH (12 pt)**

Rumusan masalah (*problem statement*) adalah uraian yang menyatakan pokok persoalan yang menjadi fokus perhatian berdasarkan latar belakang. Rumusan masalah diuraikan dalam bentuk pertanyaan penelitian (*research questions*) yang menggambarkan ruang lingkup penelitian. (11 pt)

### **1.3 TUJUAN PENELITIAN (12 pt)**

Tujuan penelitian memuat secara jelas tujuan yang akan dicapai dari penelitian sehingga berguna bagi pengembangan ilmu dan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat. Dalam bab ini disampaikan juga hasil yang diharapkan (*expected outcomes*) dari penelitian yang menjadi dasar perumusan hipotesis.

Laporan hasil penelitian ditulis dalam bahasa Indonesia, diketik menggunakan program MS Word, kertas A4 dengan margin normal (2,54 cm dari atas, bawah, kiri dan kanan), dan jenis huruf Times New Roman dengan spasi *Multiple* 1,15.



Ukuran huruf (*font*) yang lebih kecil dapat diterapkan dalam menyajikan tabel dan gambar (10 pt). Nama ilmiah spesies (termasuk subspecies, varietas, dll.) harus ditulis dalam huruf miring mengikuti kaidah penulisan yang berlaku.

Kutipan dalam naskah ditulis dalam sistem "nama dan tahun" dan disusun dari yang terlama ke terbaru dan dari A sampai Z. Dalam mengutip artikel yang ditulis oleh dua penulis, keduanya harus disebutkan, namun, untuk tiga dan lebih penulis, hanya nama (keluarga) terakhir dari penulis pertama disebutkan, yang diikuti oleh dkk. misalnya Saharjo dan Nurhayati (2006) atau (Boonkerd 2003a, b, c; Sugiyarto 2004; El-Bana dan Nijs 2005; Balagadde dkk. 2008).

### **1.3 HIPOTESIS (jika ada) (12 pt)**

Bagian ini memuat dugaan awal atas hasil yang diharapkan dan hubungan antarvariabel penelitian.

### **1.4 MANFAAT PENELITIAN (12 pt)**

Bagian ini menguraikan manfaat teoretis dan praktis hasil penelitian.

## **BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA (12 pt)**

Tinjauan pustaka memuat semua informasi tentang hasil penelitian terdahulu yang relevan untuk menentukan *state of the art* (posisi penelitian yang akan dilakukan) dan teori-teori yang melandasi penelitian yang akan dilakukan. (11 pt)

## **BAB 3. METODE PENELITIAN (12 pt)**

### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian (12 pt)**

Bagian ini menginformasikan rencana waktu, dan tempat penelitian. (11 pt)

### **3.2 Sumber Data, Alat, dan Bahan (12 pt)**

Bagian ini memuat sumber data, bahan, alat, dan cara kerja yang digunakan dalam penelitian. Bagian ini memuat informasi teknis yang memadai terkait cara penyelesaian masalah melalui desain atau rancangan yang dapat diukur dengan pengamatan (pengukuran, analisis, dan wawancara dll.). (11 pt)





### **3.3 Metode Pemerolehan Data (12 pt)**

Bagian ini memaparkan cara-cara pemerolehan data yang akan diterapkan oleh peneliti.

Penelitian yang menggunakan manusia atau hewan vertebrata sebagai subyek penelitian sebaiknya melampirkan *ethical clearance* dari instansi yang berwenang (perguruan tinggi, lembaga penelitian, BPOM, dan rumah sakit). Pada penelitian sosial humaniora wajib dilampirkan pernyataan persetujuan informan, responden, dan/atau pemilik data bahwa cara pemerolehan data telah disetujui untuk digunakan dalam penelitian. (11 pt)

### **3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data (12 pt)**

Bagian ini memaparkan rencana peneliti dalam mengolah dan menganalisis data untuk menguji hipotesis (jika ada) atau mendeskripsikan fenomena yang diteliti dan membandingkannya dengan teori yang melandasi penelitian. (11 pt)

## **BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN (12 pt)**

Bagian ini memuat data hasil pengamatan yang diikuti dengan pembahasan yang didukung dengan teori yang relevan dan temuan yang diperoleh serta dipaparkan secara deskriptif, tajam, dan memadai. Penyajian data dapat ditampilkan dalam bentuk ilustrasi, tabel, dan gambar (foto, diagram, gambar skematik, grafik, dll.). Hasil dan pembahasan dapat disatukan dalam subbab dan/atau dapat juga dalam sub bab terpisah. Judul tabel diletakkan di bagian atas tabel, sedangkan judul gambar diletakkan di bagian bawah gambar. Bagian ini dapat terdiri atas beberapa subbab sesuai dengan kebutuhan untuk menjawab tujuan penelitian.

### **Sistematika gambar dan tabel (pt 11)**

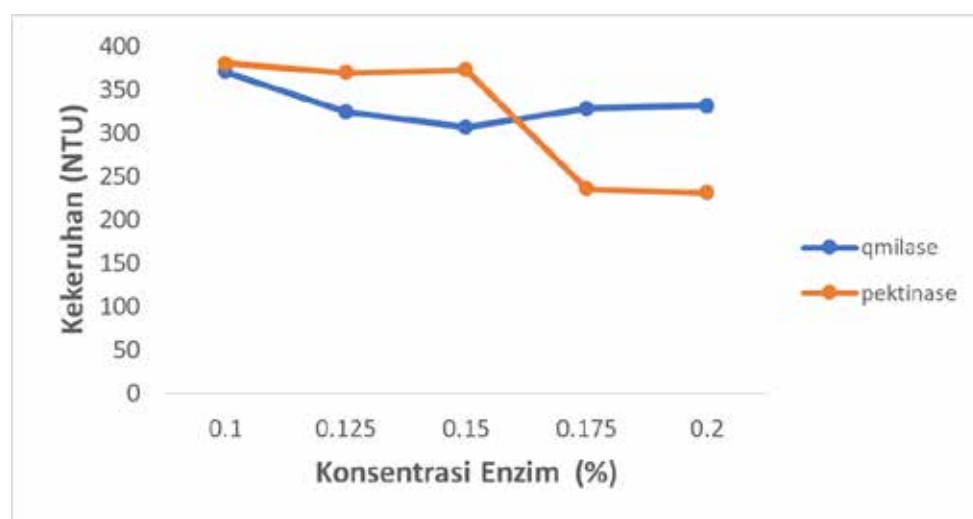
Angka dan tabel maksimum tiga halaman harus disajikan dengan jelas. Tabel angka secara berurutan sesuai dengan penampilan mereka dalam teks. Judul gambar ditulis di bawah gambar, sementara judul tabel ditulis di atas tabel. Bagan lebih disukai untuk menggunakan gambar hitam dan putih. Semua properti gambar orang lain harus disebutkan sumbernya. Gambar dan tabel diletakkan dalam naskah dengan posisi tengah halaman (center). Dalam penyajian gambar (khususnya grafik) sumbu Y dan X diberi judul termasuk satuan yang digunakan.

Tabel 1: Komposisi kimiawi 100 g daging buah sirsak, dan daging buah Srikaya \*

	Air (g)	KH (g)	Serat (g)	energi (kal)	Asam (g)	Vit.A (mg)	Vit. B5 (mg)	Tanin (mg)
Buah sirsak	81±2.5	17±2.1	0.9±0.1	65±05	1.0±0.3	15.45	1.2±0.3	85.3
Buah srikaya	73±2.4	20±1.0	1.4±0.6	96±10	0.1	0.005	0.9±0.3	0

\* (William.J.T 2005)

Contoh Penyajian Gambar dalam Naskah:



Gambar 1: Tingkat kekeruhan sari buah sirsak dengan berbagai konsentrasi enzim

## BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN (12pt)

Bagian ini memuat inti hasil penelitian sebagai jawaban atas masalah/hipotesis penelitian. Selanjutnya, peneliti menuliskan saran yang memuat hal-hal yang dianggap perlu dikaji lebih lanjut.

### UCAPAN TERIMA KASIH (12pt)

Bagian ini berisi ucapan terima kasih yang penulis sampaikan kepada pihak-pihak yang telah membantu terlaksananya penelitian, contohnya atas dukungan fasilitas laboratorium, alat, narasumber utama, dan lain-lain. (12 pt)



## **REFERENSI (12 pt)**

### **Contoh pustaka jurnal:**

Yuliana N.D., Iqbal M., Jahangir M., Wijaya C.H., Korthout H., Kottenhage M., Kim H.K., Verpoorte R. 2011. Screening of selected Asian spices for anti obesity-related bioactivities. *Food Chem* 126: 1724-1729. DOI: 10.1016/j.foodchem.2010.12.066.

### **Contoh pustaka buku:**

Lioe H.N., Apriyantono A., Yasuda M. 2012. *Soy Sauce: Typical Aspects of Japanese Shoyu and Indonesian Kecap*. 93-102. CRC Press, Boca Raton, Florida.

### **Contoh pustaka skripsi, tesis, dan disertasi:**

Merdiyanti A. 2008. *Paket Teknologi Pembuatan Mi Kering dengan Memanfaatkan Bahan Baku Tepung Jagung [Skripsi]*. Bogor: Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

### **Contoh pustaka dari internet:**

Van der Sman RGM. 2012. Soft matter approaches to food structuring. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001868612000620> [04 Juni 2012].



## LAMPIRAN 7. Tindak Plagiarisme

Tindak plagiarisme adalah perbuatan yang sengaja dalam memperoleh atau mencoba memperoleh kelengkapan suatu karya ilmiah, dengan mengutip sebagian atau seluruh karya dan/atau karya ilmiah pihak lain, tanpa menyertakan sumber. Tindak plagiarisme beruang lingkup luas mulai dari menggunakan ide dasar (topik) penelitian tanpa menyebutkan sumber atau memberikan penghargaan/terima kasih kepada penggagas; mengutip gagasan dari suatu sumber tanpa menyebutkan sumbernya; hingga mengutip gagasan sendiri dari sumber yang telah ditulis terdahulu tanpa menyebutkan sumbernya (*swaplaiarisme/self-plagiarism*).

Upaya menghindari plagiarisme antara lain:

- a. menuliskan ucapan terima kasih dan penghargaan dengan menyebutkan nama pihak-pihak yang telah membantu dalam memberikan ide (topik) penelitian pada bagian Ucapan Terima Kasih dan apa yang disumbangkannya;
- b. menulis kutipan langsung dan tidak langsung dengan cara yang benar;
- c. menyebutkan sumber acuan baik pada kutipan langsung maupun kutipan tidak langsung;
- d. dalam mengutip secara tidak langsung, apa yang ditulis (kutipan) tidak sama bentuk/bunyi dengan apa yang ditulis pada sumber, dan selalu menyebutkan sumber acuan;
- e. apa yang tertulis pada Daftar Pustaka adalah apa yang dikutip—pustaka yang tidak dikutip tidak perlu ditulis;
- f. jika penelitian merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya, paparkan sejak awal.

## LAMPIRAN 8.

### Panduan *Ethical Clearance*

#### **ETHICAL CLEARANCE/ETIK PENELITIAN**

(Untuk penelitian yang melibatkan manusia, hewan vertebrata, dan bahan berbahaya)

*Ethical Clearance* atau kelayakan etik adalah keterangan tertulis yang diberikan oleh Komisi Etik Penelitian untuk riset yang melibatkan makhluk hidup yang menyatakan bahwa suatu proposal penelitian layak dilaksanakan setelah memenuhi persyaratan tertentu. Persetujuan dari Komite Etik dalam suatu penelitian sangat diperlukan untuk publikasi hasil penelitian baik di jurnal nasional ataupun internasional. Komite Etik biasanya terdapat di Universitas atau Lembaga Penelitian (misalnya LIPI). Komite ini terdiri atas para ahli yang kompeten di bidangnya dan telah mendapat sertifikat GCP (*Good Clinical Practice*) sehingga dipandang mampu mempertimbangkan kelayakan suatu proposal penelitian, untuk bisa dilakukan atau tidak dari sisi pertimbangan etik. Dasar pertimbangannya adalah bahwa seluruh subyek yang diikutsertakan dalam penelitian harus dilindungi keselamatannya dari risiko yang akan timbul dari seluruh perlakuan yang diberikan selama penelitian. Pertimbangan aspek keamanan harus lebih tinggi daripada aspek manfaat yang akan diperoleh dari penelitian tersebut.

#### **A. Penelitian yang menggunakan hewan coba sebagai subyek penelitian**



Penelitian yang menggunakan hewan coba harus mempertimbangkan etik dalam melakukan penelitiannya, yaitu dengan menggunakan prinsip *gentle be gentle*, atau memperlakukan hewan dengan sebaik-baiknya. Hewan yang akan digunakan harus diadaptasikan dengan kondisi yang sebenarnya dan diperlakukan sebaik-baiknya sebelum digunakan dalam penelitian.

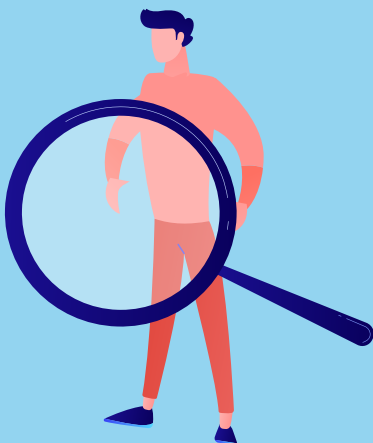
Jumlah hewan yang akan digunakan dalam penelitian juga harus dipertimbangkan agar sesuai dengan metode yang digunakan dalam penelitian. Penggunaan hewan dalam jumlah banyak tidak memenuhi kaidah etik karena jumlah hewan yang akan dikorbankan banyak, terlebih lagi jika hewan tersebut akan dimatikan setelah percobaan berakhir.

Pemberian perlakuan kepada hewan sebaiknya dilakukan oleh seorang teknisi atau laboran yang telah mengikuti pelatihan

khusus penanganan hewan coba, supaya perlakuan yang diterima oleh semua hewan coba akan persis sama sehingga hasil penelitian menjadi tidak bias. Jika dilakukan oleh para pemula yang belum berpengalaman, kemungkinan akan menyebabkan setiap hewan dalam kelompok tidak mendapat perlakuan yang sama sehingga hasil penelitian menjadi bias dan kesimpulan yang akan diambil menjadi tidak valid. Contoh perlakuan yang diberikan kepada hewan coba dapat berupa pemberian makan atau obat tertentu melalui sonde, pembuatan luka pada permukaan kulit atau pengambilan darah dari bagian ekor atau jantung, serta penelitian dengan hewan coba yang sudah dikondisikan mengalami kelainan, misalnya tikus DM (Diabetes Melitus).

*Ethical Clearance* terhadap cara penanganan hewan coba setelah selesai penelitian juga harus diperhatikan, apakah hewan coba akan dimatikan dengan cara dibius atau dibunuh dengan kapitasi leher atau cara lain. Hewan coba juga harus dikuburkan dengan tata cara yang baik dan benar.

## B. Penelitian yang menggunakan manusia sebagai subyek penelitian



Relawan manusia yang bersedia menjadi subjek penelitian mungkin akan kehilangan waktu, dan mengalami ketidaknyamanan, rasa nyeri atau sakit bila dipaparkan suatu perlakuan dan mungkin akan menanggung berbagai macam risiko akibat penelitian. Kesediaan serta pengorbanan relawan manusia harus dihargai. Selain itu, kita juga wajib menghormati dan melindungi kehidupan, kesehatan, keleluasaan pribadi (*privacy*) serta martabat (*dignity*) subyek penelitian.

Seluruh penelitian yang menggunakan manusia sebagai subyek penelitian harus mendapatkan *Ethical Clearance*, baik penelitian yang melakukan pengambilan spesimen darah, air liur atau rambut, maupun penelitian yang tidak melakukan pengambilan spesimen, yang meliputi penelitian populasi, penelitian biomedik, dan penelitian epidemiologik, sosial dan psikososial yang menggunakan teknik kuisisioner atau wawancara.

Penelitian yang menggunakan teknik wawancara, pertanyaan-pertanyaan dibuat dalam kalimat yang mudah dimengerti oleh subyek, harus relevan dengan penelitian, bukan merupakan pertanyaan yang sangat pribadi dan tidak terkait dengan SARA.



## Prinsip Etika Penelitian

### a. Menghormati harkat dan martabat manusia

Peneliti perlu mempertimbangkan hak-hak responden dalam rangka mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian. Responden diberi kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian. Oleh karena itu, peneliti harus mempersiapkan formulir persetujuan responden (*informed consent*). Responden juga berhak mengundurkan diri selama penelitian berlangsung apabila ia merasa tidak nyaman.

### b. Menghormati privasi dan kerahasiaan subyek penelitian

Peneliti harus menjamin kerahasiaan data responden termasuk informasi yang bersifat pribadi. Tidak semua orang menginginkan informasinya diketahui oleh orang lain, sehingga peneliti perlu memperhatikan privasi dan kebebasan individu tersebut. Peneliti tidak boleh menampilkan informasi mengenai identitas responden, baik nama maupun alamat responden ke dalam hasil penelitiannya atau di dalam publikasinya. Peneliti dapat menggunakan koding (inisial atau nomor identitas responden).

### c. Menghormati keadilan dan inklusivitas

Prinsip keadilan mempunyai makna keterbukaan dan adil. Penelitian harus dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan, dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, keseksamaan, kecermatan, intimitas, psikologis, serta perasaan religius responden. Prinsip keadilan menekankan sejauh mana kebijakan penelitian membagikan keuntungan dan beban secara merata atau menurut kebutuhan, kemampuan, kontribusi, dan pilihan bebas masyarakat. Misalnya dalam prosedur penelitian, peneliti mempertimbangkan aspek keadilan gender dan hak responden untuk mendapatkan perlakuan yang sama, baik sebelum, selama, maupun sesudah berpartisipasi dalam penelitian.

### d. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan

Peneliti harus melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian agar hasilnya bermanfaat semaksimal mungkin bagi responden dan dapat digeneralisasikan di tingkat populasi. Peneliti juga harus meminimalisasi dampak yang merugikan responden. Apabila intervensi penelitian berpotensi mengakibatkan cedera atau stres tambahan, responden dikeluarkan dari kegiatan penelitian untuk mencegah terjadinya cedera, kesakitan, stres, atau kematian. Bila penelitian memberikan perlakuan yang dapat menimbulkan rasa sakit, penelitian harus dimonitor oleh seorang dokter.

### C. Penelitian komunitas



Penelitian yang melibatkan banyak orang di dalam populasi harus mempunyai *informed consent*. Apabila terkendala bahasa sehingga menyulitkan komunikasi, misalnya penelitian untuk suku-suku terasing atau suku yang tidak menggunakan bahasa Indonesia, dalam hal ini *informed consent* dapat diwakilkan oleh kepala suku atau seseorang yang merupakan tetua atau dipandang oleh masyarakat tersebut.

Cara mendapatkan persetujuan etik ialah peneliti mengirimkan proposal penelitian yang lengkap ke Komite Etik di instansi atau perguruan tinggi terdekat (proposal penelitian meliputi latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian) disertai uraian metode atau prosedur yang akan dilakukan terhadap subyek dan lembar penjelasan kepada subyek penelitian, dan dilampirkan *informed consent* (*form* berupa surat pernyataan kesediaan menjadi subyek penelitian).

Isi *informed consent* adalah sebagai berikut.

- Penjelasan latar belakang dan tujuan penelitian
- Penjelasan mengenai prosedur yang akan dilakukan kepada responden, misalnya wawancara atau pengambilan darah atau pemberian sesuatu yang harus dimakan dan sebagainya.
- Penjelasan kemungkinan risiko dan ketidaknyamanan yang dapat ditimbulkan dari perlakuan yang diberikan. Misalnya pengambilan darah akan menimbulkan rasa nyeri, memerah, dan bengkak. Sebaiknya dijelaskan pula bagaimana menangani efek samping dari perlakuan yang diberikan kepada subjek.
- Penjelasan manfaat yang akan didapatkan oleh subyek dari penelitian.
- Persetujuan peneliti dapat menjawab setiap pertanyaan yang diajukan subyek berkaitan dengan prosedur penelitian.
- Persetujuan subyek dapat mengundurkan diri kapan saja.
- Jaminan anonimisasi dan kerahasiaan data, bahwa data yang bersangkutan tidak akan ditampilkan atau dipublikasi

#### Referensi

Shamoo, A.E. & Resnik, D.B. 2003. *Responsible Conduct of Research*. New York: Oxford, University Press.





## Contoh Penjelasan Kepada Subyek Penelitian

### 1. Penelitian yang bertujuan mengetahui kadar gula darah pada siswa SMA di Jakarta

Perkenalkan nama saya Budi, seorang pelajar SMA di Jakarta. Bersama dengan teman sekolah saya, Rina, kami ingin melakukan penelitian untuk mengetahui rata-rata gula darah siswa SMA di seluruh Jakarta Pusat. Dalam penelitian ini kami akan melakukan pengukuran gula darah dengan menggunakan alat glucotest dengan cara menusukkan jarum ke salah satu jari, kemudian darah yang keluar diteteskan pada kertas yang akan diteteskan pada kertas yang akan dimasukkan ke dalam alat glucotest. Pengambilan setetes darah dari ujung jari biasanya hanya menimbulkan rasa kaget, nyeri ringan, dan rasa tidak nyaman. Bila timbul efek samping akibat pengambilan darah berupa bengkak pada ujung jari, kami akan memberikan trombopob supaya bengkak menghilang. Anda bebas menolak ikut dalam penelitian ini. Bila Anda telah memutuskan untuk ikut, Anda juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat. Semua data penelitian ini akan diperlakukan secara rahasia sehingga tidak memungkinkan orang lain untuk menghubungkannya dengan Anda. Anda diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu-waktu terjadi rasa nyeri atau membutuhkan penjelasan, Anda dapat menghubungi peneliti (Budi, No. Telp. ...., alamat .....; Rina, No. Telp. ...., alamat .....).

### 2. Penelitian yang bertujuan melakukan wawancara kepada para pelajar untuk mengetahui dampak penggunaan telepon seluler terhadap prestasi siswa di sekolah.

Perkenalkan nama saya Mira, seorang pelajar SMA di Jakarta. Saya ingin melakukan penelitian untuk mengetahui dampak penggunaan telepon seluler terhadap prestasi siswa di sekolah. Dalam penelitian ini saya akan melakukan wawancara dengan mengajukan 20 pertanyaan yang berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan siswa dengan waktu kira-kira 1 jam. Wawancara akan menyita waktu Anda dan menyebabkan rasa tidak nyaman. Oleh karena itu, Anda bebas menolak ikut dalam penelitian ini. Bila Anda telah memutuskan untuk ikut, Anda juga bebas untuk mengundurkan diri setiap saat. Semua data penelitian ini akan diperlakukan secara rahasia sehingga tidak memungkinkan orang lain untuk menghubungkannya dengan Anda. Anda diberi kesempatan untuk menanyakan semua hal yang belum jelas sehubungan dengan penelitian ini. Bila sewaktu waktu terjadi rasa nyeri atau membutuhkan penjelasan, Anda dapat menghubungi peneliti (Mira, No. Telp. ...., alamat .....).



**Contoh Formulir Persetujuan Mengikuti Penelitian**

**FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN**

***(INFORMED CONSENT)***

Semua penjelasan di atas telah disampaikan kepada saya dan semua pertanyaan saya telah dijawab oleh peneliti. Saya mengerti bahwa bila masih memerlukan penjelasan, saya akan mendapat jawaban dari peneliti.

Dengan menandatangani formulir ini, saya setuju untuk ikut serta dalam penelitian ini.

Tanda Tangan Subyek

Tanda Tangan Saksi

Tanggal: .....

Tanggal: .....

(.....)

(.....)



## LAMPIRAN 9. Panduan Poster

Poster yang dimaksud pada OPSI adalah media informasi untuk mendeskripsikan rangkaian penelitian yang memuat judul, nama peneliti, nama sekolah, latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penelitian, metode penelitian, data dan analisis, serta kesimpulan dan saran secara ringkas dan jelas.

Unsur visualisasi poster terdiri atas huruf, gambar, tabel, dan warna yang ditata secara estetik, informatif, dan komunikatif. Komponen poster terdiri atas kutipan, foto, gambar, dan ilustrasi diutamakan dari dokumen peneliti/pribadi. Jika komponen tersebut diperoleh dari sumber lain harus disertai sumbernya

Ketentuan Teknis:

- Ukuran poster: A2
- Orientasi poster: *Potrait*
- Jenis file: PDF
- Ukuran maksimum file: 5 MB
- Mencantumkan logo OPSI dan Puspresnas Kemdikbudristek  
(unduh di [ringkas.kemdikbud.go.id/logoopsi2022](https://ringkas.kemdikbud.go.id/logoopsi2022))

## LAMPIRAN 10.

# Pilihan Metode Penelitian pada Saat Pandemi Covid-19

## Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)

Jenis penelitian yang digunakan:

- Bentuk penelitian diarahkan pada penelitian baik yang dilakukan melalui eksperimen maupun studi literatur atau telaah kepustakaan dengan topik yang *up to date* yang bermanfaat bagi masyarakat.
- Pemanfaatan biodiversitas misalnya dalam bentuk obat, *sanitizer*, pangan, terkait dengan pertanian, lingkungan, mitigasi bencana, konsep penyelesaian masalah lingkungan
- Fenomena alam, implementasi teori sains untuk penyelesaian masalah di masyarakat, dll.

Deskripsi:

- Jika penelitian harus dilakukan dengan eksperimen, dalam pelaksanaannya harus memenuhi protokol pencegahan penyebaran Covid-19
- Diskusi antarsiswa serta pembimbing dilakukan secara daring. Jika harus dilakukan pertemuan maka tetap memenuhi prinsip-prinsip pencegahan penyebaran Covid-19.

## Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)

Bentuk penelitian dapat mencakup:

- pemodelan numerik atau simulasi komputasi serta kecerdasan buatan dan jaringan saraf tiruan untuk meneliti perilaku sistem di alam, baik sistem fisis, biologis, maupun sosial serta proyeksi kemanfaatannya bagi kemanusiaan;
- sistem instrumentasi (*microprocessor*, *microcontroller*, sistem sensor, sistem kontrol mekanik, dsb.);
- sistem monitoring dan mitigasi kebencanaan



- rekayasa pemanfaatan energi berbasis prinsip mekanika, termodinamika, kelistrikan dan kemagnetan, serta kombinasi prinsip-prinsip tersebut.

#### Deskripsi:

- Penelitian diharapkan memperhatikan faktor kesehatan dan keselamatan serta memenuhi protokol pencegahan penyebaran virus Covid-19.
- Diskusi antarsiswa serta pembimbing dilakukan secara daring. Jika harus dilakukan pertemuan, pertemuan tetap harus memenuhi prinsip-prinsip pencegahan penyebaran Covid-19.

## Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)

#### Jenis penelitian yang digunakan:

##### Penelitian Kuantitatif:

- Metode Eksperimen
- Metode Angket
- Metode Survei
- Metode Evaluasi

##### Penelitian Kualitatif:

- Metode Studi Kasus
- Metode Wawancara
- Metode Observasi
- Metode *Focus Group Discussion* (FGD)
- Metode Heuristik
- Metode Historiografi
- Metode Studi Pustaka

Pendekatan Campuran Kualitatif-Kuantitatif dengan menerapkan baik metode berpendekatan kuantitatif maupun kualitatif

#### Deskripsi

Tersedia variasi metode yang dapat digunakan untuk pertanyaan penelitian menjawab dalam penelitian ISH. Dalam situasi tertentu, yang tidak memungkinkan bagi peneliti untuk menghimpun data dengan bertatap muka atau langsung berhadapan dengan subjek penelitian, termasuk dalam rangka pencegahan penularan Covid-19 saat ini, dapat digunakan cara-cara yang aman untuk menjaring data.

Sebagai contoh, pada penelitian kuantitatif, dapat dilakukan penghimpunan data dengan menggunakan Google Form yang dapat dikirim secara virtual kepada subjek



penelitian (responden).

Sementara itu, pada penelitian kualitatif dapat digunakan studi pustaka dengan memanfaatkan literatur hasil penelitian terdahulu sebagai data sekunder untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dapat dilakukan secara daring, dan dalam bagian pembahasan, hasil wawancara dijelaskan/dibahas secara eksploratif terkait dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian yang dilakukan dengan tujuan menghasilkan desain aplikasi, misalnya desain media pembelajaran, desain media pemasaran yang efektif, dan lain-lain, proses dan metode perancangan harus diuraikan secara rinci dan jelas.

## Petunjuk Teknis Kelanjutan Penelitian Bidang ISH

Penggantian metode pengumpulan data dapat dilakukan dari metode yang riskan karena mengharuskan bertatap muka langsung dengan informan/narasumber/responden/pemilik data ke metode yang aman yang dimungkinkan dengan:

- 1). metode kajian pustaka/studi literatur dengan cara menelaah sejumlah pustaka yang kredibel, seperti dokumen, jurnal elektronik, buku, dan lain-lain, yang terkait dengan topik penelitian;
- 2). metode daring, misalnya
  - bertatap muka virtual melalui jaringan internet (Zoom, Google Meet, WA, dan lain-lain) untuk wawancara, *focus group discussion*, *interview group discussion*, eksperimen sosial);
  - menggunakan rekaman melalui telepon seluler atau WA untuk wawancara;
  - mengumpulkan data angket melalui Google Form;
  - menggunakan data rekaman pinjaman, misalnya rekaman seni pertunjukan yang dimiliki narasumber, dalam hal tidak memungkinkan menyaksikan data secara langsung;
  - menggunakan catatan-catatan tertulis informan, yang kemudian dikirimkan melalui email.

Pada metode observasi perilaku, yang sulit dilakukan pada masa pandemi Covid-19, metode observasi dapat diganti dengan wawancara pada omniscient member (anggota masyarakat yang dianggap paling mewakili permasalahan terkait). Ada pula observasi tentang seni pertunjukan atau keterampilan yang dapat diganti dengan suatu analisis dokumen visual, misalnya dengan data berupa video dan foto.



## Petunjuk Teknis Kelanjutan Penelitian Bidang MST

- 1). Peserta yang berada di zona merah disarankan untuk memilih penelitian yang berbasis pustaka dengan dukungan referensi minimal 20 (dua puluh) artikel ilmiah dari jurnal nasional maupun internasional dan dapat ditambah dengan pustaka lain.
- 2). Peserta dari zona selain zona merah dapat memilih penelitian dengan eksperimen terbatas, dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan.



**Puspresnas**  
Pusat Prestasi Nasional



**MERDEKA  
BELAJAR**

# Pedoman

# opsi

Olimpiade Penelitian  
Siswa Indonesia