



Pedoman

A decorative border at the top of the page features a dark blue background with various colorful science-related icons. These include a pink set square, a bar chart, a pink potted plant, a yellow lightbulb, a test tube with green liquid, a purple flask with yellow liquid, a calculator showing '2+2', a DNA double helix, a beaker with yellow liquid, a microscope, and several stars and dots.

KOPSI

The letters 'KOPSI' are rendered in a large, white, outlined font. Each letter is filled with a different science-themed illustration: 'K' shows a pink set square and a molecular structure; 'O' features a yellow lightbulb and a test tube; 'P' depicts a purple flask and a DNA helix; 'S' shows a calculator and a beaker; and 'I' contains a test tube and a molecular structure.

Kompetisi Penelitian
Siswa Indonesia



Kompetisi Penelitian
Siswa Indonesia

A decorative border at the bottom of the page features a dark blue background with various colorful science-related icons. These include a pink set square, a bar chart, a pink potted plant, a yellow lightbulb, a test tube with green liquid, a purple flask with yellow liquid, a calculator showing '2+2', a DNA double helix, a beaker with yellow liquid, a microscope, and several stars and dots.



Kata Pengantar

Merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 45 Tahun 2019 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, maka telah dibentuk Pusat Prestasi Nasional 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 Lomba, Festival, dan Kompetisi.

Pada tahun 2020, Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia (OPSI) berubah nama menjadi **Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia (KoPSI)**, digelar sebagai agenda penting Pusat Prestasi Nasional dalam rangka membangun manusia Indonesia yang berkarakter kreatif dan inovatif. KoPSI berfokus pada karakter ilmiah ditumbuhkan melalui kegiatan kompetisi dalam rangka mengembangkan kemerdekaan berpikir guru dan 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, **KoPSI** 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 lomba penelitian, forum ilmiah, serta publikasi nasional dan internasional.

Buku ini akan menjelaskan informasi mengenai prosedur, peraturan, dan mekanisme kegiatan KoPSI sebagai pedoman bagi penyelenggara KoPSI Tahun 2020. Akhir kata, semoga penyelenggaraan KoPSI tahun 2020 makin baik dari tahun-tahun sebelumnya.

Jakarta, April 2020

Plt. Kepala Pusat Prestasi Nasional,



Asep Sukmayadi, M.Si.

NIP. 197206062006041001

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Dasar Hukum	2
C. Tujuan KOPSI	4
D. Hasil yang Diharapkan	5
BAB 2 PELAKSANAAN KoPSI	7
A. Bidang Lomba pada KoPSI	7
B. Deskripsi Bidang Lomba Penelitian	7
C. Persyaratan Peserta dan Guru Pembimbing KoPSI	9
D. Tahapan Pelaksanaan KoPSI 2020	9
E. Tim Juri KOPSI.....	16
F. Penghargaan KOPSI	16
G. Kalender KOPSI Tahun 2020	17
BAB 3 PENUTUP	19
LAMPIRAN LAMPIRAN	21

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tantangan terbesar pembangunan pendidikan Indonesia dalam masa pembangunan jangka menengah tahap ketiga (2015–2020) 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 dan Kebudayaan 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 dan Kebudayaan Republik Indonesia melalui Pusat Prestasi Nasional memandang bahwa program lomba, kompetisi, 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, bakat, 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.

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 bekerjasama dalam kelompok, kemandirian, kepercayaan diri, serta keterampilan menyajikan gagasan ilmiah baik secara lisan melalui presentasi maupun tulis melalui karya ilmiah.

Pada tahun 2020, Pusat Prestasi Nasional berkomitmen untuk tetap menyelenggarakan kompetisi penelitian ilmiah untuk para siswa SMA/MA/ sederajat yang dikemas dalam kegiatan **Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia (KoPSI)** serta meningkatkan kualitas penyelenggaraannya.

Tema yang ditetapkan pada KOPSI Tahun 2020 adalah **Pemanfaatan dan Pengembangan Potensi dalam Rangka Mengoptimalkan Sumber Daya Lokal**.

B. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Peraturan Presiden Nomor 87 tahun 2017 tentang Penguatan Pendidikan Karakter
3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
4. Peraturan Pemerintah RI No. 41 Tahun 2011 tentang Pengembangan Kewirausahaan dan Kepeloporan Pemuda serta Penyediaan Prasarana dan Sarana Kepemudaan
5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) Tahun 2020–2024;
6. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 34 Tahun 2006 tentang Pembinaan Prestasi Peserta Didik yang Memiliki Potensi Kecerdasan dan/atau Bakat Istimewa;
7. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 19 Tahun 2007 tentang Standar Pengelolaan Pendidikan dan Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah;
8. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 39 Tahun 2008 tentang Pembinaan Kesiswaan;
9. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 62 Tahun 2014 tentang Kegiatan Ekstrakurikuler pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah;
10. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 23 Tahun 2015 tentang Penumbuhan Budi Pekerti;
11. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 45 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;

12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 45 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan;
13. Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran Pusat Prestasi Nasional. Tahun 2020.

C. Tujuan KOPSI

1. Memotivasi siswa SMA/MA/ sederajat untuk berkreasi dan berinovasi dalam berbagai bidang ilmu sesuai dengan minat dan bakatnya.
2. Membangun integritas dan sikap bertanggungjawab, kepedulian yang tinggi, kemampuan berpikir logis dan analitis, kemampuan bekerjasama dalam kelompok, kemandirian, kepercayaan diri, serta keterampilan menyajikan gagasan ilmiah baik secara lisan melalui presentasi maupun tulis melalui karya ilmiah.
3. Menanamkan budaya meneliti di kalangan siswa.
4. Mendorong siswa untuk gemar meneliti.
5. Menjaring siswa yang memiliki bakat dan kemampuan dalam bidang penelitian serta memperoleh hasil penelitian yang orisinal, berkualitas, dan kompetitif.
6. Memfasilitasi siswa peneliti dari berbagai daerah untuk menggelar karya penelitian.
7. Memilih siswa untuk diikutsertakan dalam berbagai lomba penelitian, forum ilmiah, serta publikasi nasional dan internasional.
8. Menyosialisasikan kegiatan dan hasil penelitian siswa kepada masyarakat dan dunia usaha/industri.

D. Hasil yang Diharapkan

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



BAB 2

PELAKSANAAN KoPSI

A. Bidang Lomba pada KoPSI

Bidang lomba pada KoPSI tahun 2020 dikelompokkan sebagai berikut:

1. Matematika, Sains, dan Teknologi (*Mathematics, Science, and Technology*)
2. Fisika Terapan dan Rekayasa (*Applied Physics and Engineering*)
3. Ilmu Sosial dan Humaniora (*Social Sciences and Humanities*)

B. Deskripsi Bidang Lomba Penelitian

Berikut ini diuraikan deskripsi bidang lomba penelitian dalam KoPSI tahun 2020. Pemilihan bidang lomba penelitian **sepenuhnya menjadi tanggung jawab peserta**.

No	Bidang Lomba Penelitian	Subbidang Lomba Penelitian	Deskripsi
1.	Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)	1. Matematika: aljabar, kalkulus, algoritma, geometri, topologi, trigonometri. 2. Lingkungan: botani, zoologi, genetika, kelautan 3. Farmasi, biomedis, dan kesehatan	Penelitian bidang ini terkait dengan ilmu pengetahuan dasar dan terapan untuk menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan eksplorasi alam semesta, modifikasi, inovasi, atau

		4. Fisika, geofisika, kebumian, astronomi, geografi, energi 5. Kimia dan teknik kimia 6. Teknologi: bioteknologi, teknologi pangan, peternakan, pertanian, perikanan, teknologi kelautan	aplikasi dari ilmu pengetahuan alam untuk memenuhi kebutuhan/keinginan manusia.
2.	Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)	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	Penelitian bidang ini terkait fisika terapan serta desain, rancangan, rekayasa produk industri/manufaktur, dan rekayasa lingkungan.
3.	Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)	1. Ilmu ekonomi, ilmu manajemen 2. Sosiologi, antropologi 3. Psikologi, pendidikan 4. Seni, budaya, sejarah 5. Bahasa, sastra	Penelitian bidang ini terkait dengan ilmu pengetahuan dasar dan terapan bidang sosial humaniora untuk mengamati gejala dan/atau menyelesaikan permasalahan dalam bidang sosial humaniora.

F. Persyaratan Peserta dan Guru Pembimbing KoPSI

1. Persyaratan Peserta

- a. Warga Negara Indonesia.
- b. Siswa SMA/MA/ sederajat, kelas X atau XI, pada saat pengunggahan proposal.
- 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 terlibat dalam satu judul penelitian baik sebagai ketua maupun anggota peneliti.
- f. Setiap peserta harus mempunyai guru pembimbing yang kompetensinya sesuai dengan bidang yang diteliti.

2. Guru Pembimbing

- a. Guru Pembimbing mengajar di sekolah yang sama dengan peserta yang dibimbingnya.
- b. Guru Pembimbing membimbing siswa selama masa penelitian pada topik yang sesuai dengan kompetensinya.

D. Tahapan Pelaksanaan KoPSI 2020

1. Pengiriman proposal

(Batas akhir pengunggahan tanggal 31 Mei 2020 pukul 16.00 WIB)

- a. Peserta wajib mengirimkan proposal penelitian secara *on-line* ke <http://olimpiade.psm.kemdikbud.go.id/kopsi>, mulai tanggal 15 April 2020. Batas akhir unggah proposal adalah tanggal 31 Mei 2020 pukul 16.00 WIB. Proposal dikirim dalam format pdf maksimum 5 MB.
- b. Peserta memberikan pernyataan bahwa penelitian yang dilakukan orisinal/bukan plagiasi dan belum pernah dilombakan atau pernah dilombakan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional (lampiran 3).
- c. Panitia memberikan nomor registrasi project pada proposal yang telah diunggah dengan format:
BIDANG LOMBA/SUB BIDANG LOMBA/TAHUN
PENYELENGGARAAN/NO. URUT PESERTA
Contoh NOMOR REGISTRASI: MST119001
(penjelasan: MST= Matematika, Sains, dan Teknologi, tahun penyelenggaraan, nomor registrasi peserta)
- d. Peneliti tidak perlu mengirimkan bukti fisik proposal maupun laporan penelitian.
- e. Proposal terdiri atas:

JUDUL

BAB 1. Pendahuluan meliputi latar belakang termasuk rumusan masalah, tujuan, hipotesis (bila ada) dan kebaruan

BAB 2. Tinjauan Pustaka

BAB 3. Metodologi

BAB 4. Daftar pustaka

Format penulisan proposal dapat dilihat pada lampiran 4.

Contoh cover proposal dapat dilihat pada lampiran 5

Contoh penulisan proposal dapat dilihat pada lampiran 6.

2. Review Proposal

Tim Reviewer akan memberikan komentar dan saran agar peneliti memperbaiki proposalnya sehingga diharapkan hasil penelitian menjadi lebih baik. Review proposal meliputi latar belakang, kejelasan rumusan masalah, tujuan penelitian dan metode penelitian.

3. Pengiriman Laporan Penelitian

(Batas akhir pengunggahan 30 September 2020 pukul 16:00 WIB)

Sistematika Laporan penelitian terdiri atas:

- a. Judul
- b. Lembar pernyataan orisinalitas/bukan plagiasi dan belum pernah dilombakan atau pernah dilombakan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/ Internasional (lampiran 3).
- c. Abstrak
- d. BAB 1 Pendahuluan meliputi latar belakang termasuk rumasan masalah, tujuan, hipotesis (bila ada) dan kebaruan
- e. BAB 2 Tinjauan Pustaka
- f. BAB 3 Metodologi
- g. BAB 4 Hasil dan Pembahasan

h. BAB 5 Kesimpulan dan saran

i. Ucapan terima kasih

j. Daftar pustaka

Format penulisan laporan hasil penelitian dapat dilihat pada lampiran 7.

Contoh cover laporan hasil penelitian dapat dilihat pada lampiran 8

Contoh laporan hasil penelitian dapat dilihat pada lampiran 9

Peserta yang sudah mengunggah naskah laporan penelitian akan mendapat notifikasi di akunnya masing-masing.

4. Penilaian Laporan Hasil Penelitian

a. Aspek dan bobot penilaian meliputi:

b. latar belakang (20%)

c. rumusan masalah (15%)

d. metode penelitian (20%)

e. analisis data dan pembahasan (25%)

f. potensi aplikasi (10%)

g. kaidah penulisan (10%)

Bagi peneliti yang menggunakan sampel manusia atau hewan vertebrata harus mendapat *ethical clearence* dari instansi atau perguruan tinggi yang ada di daerahnya (lampiran 10)

5. Final KOPSI: Pameran dan Presentasi

Finalis menyiapkan poster dan bahan presentasi dengan ketentuan sebagai berikut.

a. Pameran

- Finalis menyiapkan materi pameran berupa alat peraga, poster hasil penelitian dan alat pendukung lainnya termasuk *log book*.
- Finalis memasang alat peraga dan poster hasil penelitian pada waktu yang ditentukan.
- Ketentuan pameran dapat dilihat pada Lampiran 11
- Format poster dapat diunduh di alamat laman <http://olimpiade.pasma.kemdikbud.go.id/kopsi>
- Aspek dan bobot penilaian pameran meliputi substansi (60%) dan penyajian (40%).

b. Presentasi

- Finalis harus hadir 30 menit sebelum presentasi.
- Finalis menyiapkan bahan tayangan elektronik dengan format PPT (*Power Point Presentation*) yang wajib dikumpulkan kepada Panitia pada saat registrasi awal. Bahan tayangan elektronik yang sudah diserahkan kepada Panitia tidak diperkenankan untuk direvisi lagi.
- Finalis memaparkan hasil penelitiannya dalam bahasa Indonesia atau Inggris 10 menit dan dilanjutkan dengan sesi tanya-jawab 5 menit.
- Penilaian presentasi terdiri atas: penyajian presentasi (teknik presentasi, bahan presentasi (PPT), ketepatan waktu) dengan bobot 40%, Alur presentasi (sesuai sistematika penelitian, penguasaan materi dan kemampuan menjawab,) dengan bobot 60%.

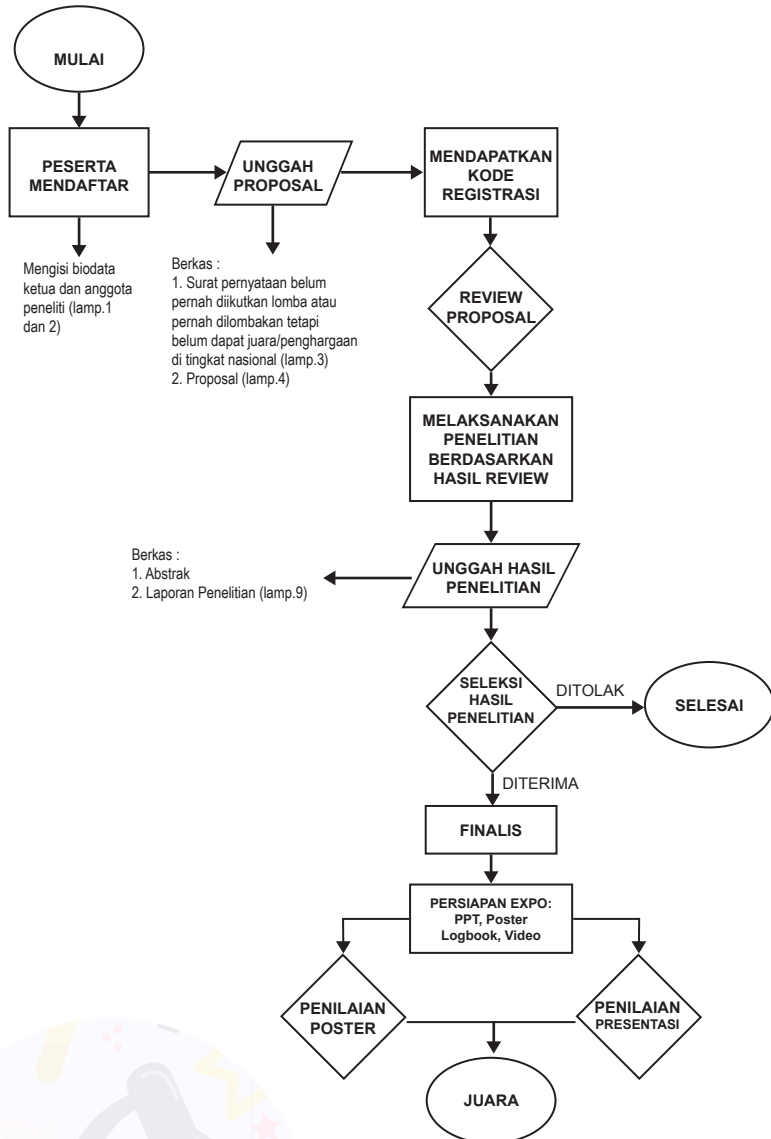
Catatan: semua gambar yang ditampilkan pada poster dan presentasi harus dicantumkan sumbernya.

6. Pembuatan Video

Finalis wajib membuat video dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Video berdurasi maksimal 3 menit.
- b. Video penelitian menggambarkan proses, hasil, dan manfaat penelitian secara menarik.
- c. Video penelitian wajib diunggah di Youtube dan alamat akun video di Youtube itu wajib ditautkan (*link*) ke akun pendaftaran lomba saat registrasi *online*.
- d. Video penelitian wajib mencantumkan logo Kemendikbud, KOPSI, dan nama sekolah di awal tayangan.
- e. Video yang diunggah wajib mencantumkan sumber (data, referensi, lagu, musik, dan lain-lain) yang dilindungi hak cipta.
- f. Finalis memviralkan video penelitian agar ditonton sebanyak-banyaknya dengan hashtag #KOPSI2020 dan #Menelitiituseru.
- g. Video dengan jumlah *like* terbanyak sejak tanggal pengumuman finalis sampai 18 Oktober 2020 akan memperoleh hadiah menarik dan sertifikat.

7. Alur Pelaksanaan KOPSI



Gambar alur pelaksanaan KOPSI 2020

E. Tim Juri KOPSI

Review proposal dan penilaian hasil penelitian akan dilakukan oleh Tim Juri yang ditetapkan oleh Pusat Prestasi Nasional. Keputusan Tim Juri KOPSI tidak dapat diganggu gugat.

F. Penghargaan KOPSI

1. Deskripsi Kategori Penghargaan

a. Hadiah untuk Pemenang KOPSI

Penghargaan untuk para pemenang dalam babak final KOPSI

No	Jenis Penghargaan	Keterangan
1.	MEDALI EMAS	Medali yang diberikan kepada peserta/ kelompok yang berhasil meraih nilai tertinggi kelompok pertama dalam bidang lomba dari jumlah nilai presentasi dan pameran.
2.	MEDALI PERAK	Medali yang diberikan kepada peserta/ kelompok yang berhasil meraih nilai tertinggi kelompok kedua dalam bidang lombanya dari jumlah nilai presentasi dan pameran.
3.	MEDALI PERunggu	Medali yang diberikan kepada peserta/ kelompok yang berhasil meraih nilai tertinggi kelompok ketiga dalam bidang lombanya dari jumlah nilai presentasi dan pameran.
4.	PENGHARGAAN KHUSUS	Penghargaan yang diberikan kepada peserta/kelompok yang memiliki keunikan pada topik penelitiannya.

2. Kategori dan Kuota Pemenang KOPSI

Pemenang KOPSI dalam Babak Final dikelompokkan berdasarkan bidang lomba penelitian sebagai berikut.

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

G. Kalender KOPSI Tahun 2020

Kegiatan	Tanggal	Pelaksana
Batas akhir unggah proposal penelitian	31 Mei 2020 pukul 16:00 WIB	Peserta
Batas akhir Review Proposal Penelitian	Juni 2020	Tim Review
Rapat Pleno hasil review Proposal	Juni 2020	Tim Review
Pengumuman hasil review proposal	Akhir Juni 2020	Panitia
Pelaksanaan penelitian	Juli - Minggu I September 2020	Peserta
Batas akhir Pengunggahan Laporan Hasil Penelitian	20 September 2020 pukul 16:00 WIB	Peserta
Penilaian Laporan Hasil Penelitian	21 - 26 September 2020	Tim Juri
Rapat Pleno Penentuan Finalis KOPSI 2020	27 - 30 September 2020	Tim Juri dan Panitia

Kegiatan	Tanggal	Pelaksana
Batas akhir pengunggahan Video Penelitian Finalis KOPSI 2020	18 Oktober 2020	Finalis
Final KOPSI: Pameran, Poster, Presentasi Hasil Penelitian.	18 - 23 Oktober 2020	Finalis

BAB 3

PENUTUP

Keberhasilan penyelenggaraan Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia (KOPSI) tahun 2020 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.

Kami mengharapkan kritik dan saran sebagai bahan masukan dan evaluasi untuk perbaikan penyelenggaraan KOPSI 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 *online* di <http://olimpiade.psm.kemdikbud.go.id/kopsi>

Kode Registrasi Project	:	(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 Lainn- ya.....
Alamat Rumah	:	Jalan:
		Kelurahan/Desa:
		Kecamatan:
		Kabupaten/Kota:
		Provinsi:
Nomor Telepon Rumah	:	
Nomor Ponsel	:	
E-mail Siswa	:	
Nama Ibu Kandung	:	
Ukuran Kaos/T-Shirt	:	S, M, L, XL, XXL

Lomba Penelitian yang Pernah Diikuti 2 Tahun Terakhir.	1. Judul: Tempat: Waktu: Penyelenggara: Prestasi: 2. Judul: Tempat: Waktu: Penyelenggara: Prestasi: 3. Judul: Tempat: Waktu: Penyelenggara: Prestasi:
Nama Sekolah	: Provinsi: Kabupaten/Kota: (Search Data Sekolah)
Status	: Negeri Swasta
Alamat Sekolah	: Jalan: otomatis
	Kelurahan/Desa: otomatis
	Kecamatan: otomatis
Nomor Telpn Sekolah	:
E-mail Sekolah	:
Nama Lengkap Guru Pembimbing	:
Jenis Kelamin	: Laki-laki/Perempuan
Mata Pelajaran/Bidang studi	:
NIP/Nomor Register Guru	:
Nomor Ponsel Guru Pembimbing	:
E-mail Guru	:

Lampiran 2. Biodata Anggota Peneliti

Biodata diisi secara *online* di <http://olimpiade.psmsa.kemdikbud.go.id/kopsi>

Kode Registrasi Project	:	(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 Lainn- ya.....
Alamat Rumah	:	Jalan:
		Kelurahan/Desa:
		Kecamatan:
		Kabupaten/Kota:
		Provinsi:
Nomor Telepon Rumah	:	
Nomor Ponsel	:	
E-mail Siswa	:	
Nama Ibu Kandung	:	
Ukuran Kaos/T-Shirt	:	S, M, L, XL, XXL
Lomba Penelitian yang Pernah Diikuti 2 Tahun Terakhir		Judul : Tempat : Waktu : Penyelenggara : Prestasi :

		Judul : Tempat : Waktu : Penyelenggara : Prestasi : Judul : Tempat : Waktu : Penyelenggara : Prestasi :
Nama Sekolah	:	Provinsi: Kabupaten/Kota: (Search Data Sekolah)
Status	:	Negeri Swasta
Alamat Sekolah	:	Jalan: otomatis
		Kelurahan/Desa: otomatis
		Kecamatan: otomatis
Nomor Telepon Sekolah	:	
E-mail Sekolah	:	
Nama Lengkap Guru Pembimbing	:	
Jenis Kelamin	:	Laki-laki/Perempuan
Mata Pelajaran	:	
NIP/Nomor Register Guru	:	
Nomor Ponsel Guru Pembimbing	:	
E-mail Guru	:	

Lampiran 3. Lembar pernyataan orisinalitas/bukan plagiasi dan belum pernah dilombakan atau pernah dilombakan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional

PERNYATAAN PENELITIAN

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 plagiasi/belum pernah dilombakan dan/atau pernah dilombakan tetapi belum mendapat juara/penghargaan di tingkat Nasional/Internasional

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

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenarnya.

Dibuat di:.....
Pada Tanggal:.....2020

Mengetahui,

Yang membuat pernyataan

(METERAI Rp.6000)

Guru Pembimbing
NIP.....

Nama Peneliti
NIS

Lampiran 4. Format Penulisan Proposal

Proposal penelitian ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan mengikuti sistematika sebagai berikut.

1. Judul terdiri atas sejumlah kata secara singkat dan jelas (tidak diawali dan tidak diakhiri dengan tanda baca), yang menggambarkan isi penelitian. Di bawah judul dicantumkan nama peneliti dan sekolah, serta alamat e-mail.
2. Bab 1. Pendahuluan. Pendahuluan memuat latar belakang, identifikasi dan rumusan masalah, tujuan, hipotesis (bila ada) serta kebaruan dari penelitian yang akan dilakukan. 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.
3. Bab 2. Tinjauan Pustaka. Pada bab ini 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.
4. Bab 3. Metode Penelitian memuat deskripsi dari metode dengan diagram alir penelitian sehingga memudahkan peneliti melaksanakan penelitiannya. Dalam bagian ini dituliskan juga secara rinci prosedur kerja, bahan, peralatan yang digunakan, metode pengukuran, dan analisis data. 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).

5. Daftar Pustaka atau referensi memuat referensi yang digunakan dalam penelitian dengan cara penulisan sesuai dengan sistematika dan format laporan penelitian dan diharapkan menggunakan jurnal-jurnal ilmiah yang relatif baru.
6. Proposal penelitian **maksimal 8 halaman** (tidak termasuk cover dan lampiran)

Lampiran 5. Cover proposal KOPSI 2020

LOGO KOPSI

PROPOSAL PENELITIAN KOPSI
(Times New Roman size 14 pt, all caps, bold, centered)

Judul Proposal yang Diusulkan
(Times New Roman size 14 pt, bold, centered)

Tim Pengusul
(Times New Roman size 12 pt, all caps, bold, centered)

Bidang Lomba Penelitian :
(MST/FTR/ISH)

Nama Sekolah
(Times New Roman size 12 pt, bold, centered)

Kabupaten, Provinsi
(Times New Roman size 12 pt, bold, centered)
Tahun 2020

Lampiran 6. Contoh penulisan proposal bidang science

**PENGARUH KONSENTRASI ENZIM PEKTINASE
DAN α -AMILASE PADA KARAKTERISTIK
SARI BUAH SIRSAK (*Anona muricata*, L)
(14pt, huruf capital)**

Abu Amar ¹, Setiarti Sukotjo¹, Dan Ekaristy J Alnolda² (12 pt)

¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia (ITI), Serpong,
Tangerang Selatan 15320, Tel/Fax: 021-7561092, e-mail: aamar384biugm@yahoo.com

²Alumni Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia (ITI),
Serpong (10pt)

BAB 1. PENDAHULUAN (12pt)

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)

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. (11 pt)

Proposal 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. Subspesies, varietas, dll.) Harus ditulis dalam huruf miring, kecuali untuk kalimat italic.

Kutipan dalam naskah ditulis dalam "nama dan tahun" sistem; 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, diikuti oleh dkk. misalnya: Saharjo dan Nurhayati (2006) atau (Boonkerd 2003a, b, c; Sugiyarto 2004; El-Bana dan Nijs 2005; Balagadde dkk. 2008).

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.

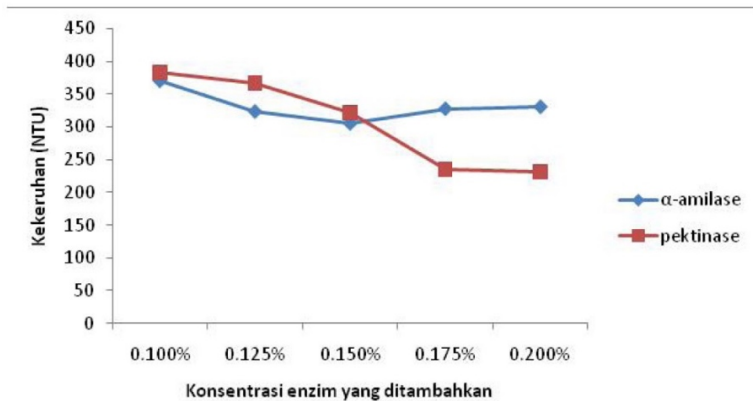
Contoh Penyajian Tabel dalam Naskah:

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

	Air	KH	Serat	energi	Asam	Vit.A	Vit. B5	Tanin
	(g)	(g)	(g)	(kal)	(g)	(mg)	(mg)	(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

KEBARUAN (12 pt)

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA(12 pt)

Tinjauan pustaka memuat semua informasi teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan

BAB 3. METODE PENELITIAN (12 pt)

SUBBAB (12 pt)

Bagian ini memuat 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.). Metode penelitian diuraikan dengan jelas sehingga dapat dilakukan oleh peneliti lain berikutnya (untuk menunjukkan bahwa metode tersebut dapat diulang). Pada bagian metode

ini, untuk beberapa topik tertentu dapat mencantumkan bahan dan alat yang digunakan. 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). Untuk penelitian berbasis studi literatur maka disini anda harus membuat kerangka pikir yang akan anda tulis nanti dilaporan penelitian anda. Buatlah topik topik yang akan anda bahas secara beturutan sehingga menjadi suatu tulisan yang runtut ya.

Cara Kerja

Sub-cara kerja-1 (ganti dengan judul sub-bab-dari carakerja)
Xxxxxxx.

Pengolahan dan Analisis Data

Xxxxxxx.

DAFTAR PUSTAKA (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. Format Penulisan Hasil Penelitian

Laporan penelitian disajikan dalam bentuk makalah dengan jumlah halaman maksimal 15 halaman dan meliputi hal-hal berikut.

A. Judul

Judul terdiri atas sejumlah kata (maksimal 15 kata, tidak diawali dan tidak diakhiri dengan tanda baca) yang secara tegas menggambarkan isi penelitian. Di bawah judul, dituliskan nama dan sekolah serta alamat e-mail.

B. Abstrak

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 dari atas tiga sampai lima kata berbasis terminologi penting yang menggambarkan penelitian.

C. BAB 1. Pendahuluan

Pendahuluan diuraikan secara singkat, yang memuat latar belakang, identifikasi dan rumusan permasalahan, disertai dengan ulasan singkat tentang penelitian terdahulu yang relevan serta tujuan penelitian. Bagian Pendahuluan ditulis secara deskriptif tanpa pembagian subbab.

D. BAB 2. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka memuat semua informasi teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Pada bab ini 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. **Untuk Penelitian yang berbasis studi literatur tidak perlu ada tinjauan Pustaka.**

E. BAB 3. Metode

Bagian ini memuat informasi teknis yang memadai terkait cara penyelesaian masalah melalui desain atau rancangan yang dapat diukur dengan pengamatan (pengukuran, analisis, wawancara, dll.). Metode penelitian diuraikan dengan jelas sehingga dapat dilakukan oleh peneliti lain berikutnya (untuk menunjukkan bahwa metode tersebut dapat diulang). Pada bagian metode ini, untuk beberapa topik tertentu dapat mencantumkan bahan dan alat yang digunakan. 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). **Untuk penelitian berbasis studi literatur** maka hal hal ini perlu diperhatikan Aturan 1: Tentukan Topik dan Audiens, Aturan 2: Cari dan cari kembali literatur, Aturan 3: Buat Catatan Saat Membaca, Aturan 4: Pilih Jenis Ulasan yang Anda Ingin Tulis, Aturan 5: Tetap Fokus pada Review, tapi Jadikan Minat Luas, Aturan 6: Kritis dan Konsisten, Aturan 7: Struktur yang Logis, Aturan 8: Manfaatkan Umpan Balik, Aturan 9: Tetap Mutakhir, tetapi Jangan Lupa Studi Lama

F. BAB 4. Hasil dan Pembahasan

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.). 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 permasalahan dan tujuan penelitian **Untuk Penelitian yang berbasis studi literatur** bahas secara tuntas alur pikir yang sudah anda susun di metode pada saat menulis proposal dengan menggunakan literatur yang ada minimal 20 jurnal yang harus anda baca sedangkan buku boleh dipakai sebagai referensi namun jurnal tetap minimal 20 buah sebagai referensi.

G. BAB 5. Kesimpulan dan Saran

Bagian ini memuat inti hasil penelitian sebagai jawaban atas tujuan penelitian. Selanjutnya, peneliti menuliskan saran yang memuat hal-hal yang dianggap perlu dikaji lebih lanjut. **Untuk penelitian berbasis studi literatur** maka justifikasi dari hasil diskusi harus disampaikan dalam kesimpulan ya

H. Ucapan Terima Kasih

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.

I. Daftar Pustaka

Bagian ini memuat kepustakaan dan daftar referensi yang dibaca dan dirujuk terkait penulisan laporan penelitian. Tata cara rujukan di dalam naskah dan

penulisan daftar pustaka menggunakan sistem abjad (nama, tahun). Lihat lampiran contoh.

J. Format Penulisan

1. Makalah ditulis dalam bahasa Indonesia, diketik menggunakan program MS Word, kertas A4 dan jenis huruf Times New Roman dengan spasi Multiple 1.15.
2. Orientasi halaman naskah *Portrait* dengan margin Normal.
3. Ukuran font untuk judul penelitian 14pt, sedangkan untuk judul bab, judul subbab 12 pt, dan isi naskah 11pt.
4. Judul penelitian, judul bab, dan judul subbab ditulis dengan huruf tebal (*bold*).
5. Jarak antara judul bab dan tulisan di bawahnya serta jarak antara tulisan dengan judul di bawahnya diperlihatkan pada lampiran contoh.
6. Gambar dan tabel diletakkan dalam naskah dengan posisi tengah halaman (*center*). Lihat lampiran contoh.
7. Cara menulis daftar pustaka dan cara sitasi (sumber: panduan penulisan Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, diterbitkan oleh PATPI dan Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan IPB)
8. /article/pii/S0001868612000620 [04 Juni 2012].
9. Laporan hasil penelitian maksimal 25 halaman (tidak termasuk cover dan lampiran)

Lampiran 8. Cover Laporan Hasil Penelitian

LOGO KOPSI

LAPORAN HASIL PENELITIAN KOPSI
(Times New Roman size 14 pt, all caps, bold, centered)

Judul Laporan Hasil Penelitian
(Times New Roman size 14 pt, bold, centered)

Tim Peneliti
(Times New Roman size 12 pt, all caps, bold, centered)

Bidang Lomba Penelitian :
(MST/FTR/ISH)

Nama Sekolah
(Times New Roman size 12 pt, bold, centered)

Kabupaten, Provinsi
(Times New Roman size 12 pt, bold, centered)
Tahun 2020

Lampiran 9. Contoh Laporan Hasil Penelitian

**PENGARUH KONSENTRASI ENZIM PEKTINASE
DAN α -AMILASE PADA KARAKTERISTIK
SARI BUAH SIRSAK (*Anona muricata*, L)
(14pt)**

Abu Amar ¹, Setiarti Sukotjo¹, Dan Ekaristy J Alnolda² (12 pt)

¹Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia (ITI), Serpong, Tangerang Selatan 15320, Tel/Fax: 021-7561092, e-mail: aamar384biugm@yahoo.com

²Alumni Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia (ITI), Serpong (10pt)

ABSTRAK (12 pt)

Abstrak terdiri atas maksimal 250 kata dan 1 spasi. 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: Kata kunci (keywords) terdiri dari atas tiga sampai lima kata berbasis terminologi penting yang menggambarkan penelitian (11pt)

BAB 1. PENDAHULUAN (12 pt)

Pendahuluan diuraikan secara singkat, yang memuat latar belakang, identifikasi dan rumusan permasalahan, disertai dengan ulasan singkat tentang penelitian terdahulu yang relevan serta tujuan penelitian. Bagian Pendahuluan ditulis secara deskriptif tanpa pembagian subbab.

Makalah 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 Subspesies, varietas, dll.) Harus ditulis dalam huruf miring, kecuali untuk kalimat italic.

Kutipan dalam naskah ditulis dalam "nama dan tahun" sistem; 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, diikuti oleh dkk. misalnya: Saharjo dan Nurhayati (2006) atau (Boonkerd 2003a, b, c; Sugiyarto 2004; El-Bana dan Nijs 2005; Balagadde dkk. 2008).

- Contoh citasi dalam naskah:

“... hasil penelitian ini konsisten dengan hasil Yuliana, dkk. (2011) yang ...”
atau

“... jenis bumbu ternyata mempengaruhi hasil uji organoleptik produk yang dihasilkan (Yuliana, dkk., 2011).”

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka memuat semua informasi teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan

BAB 3. METODE PENELITIAN (12 pt)

Subbab (12 pt)

Bagian ini memuat 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 (wawancara, pengukuran, analisis, dll.). Metode penelitian diuraikan dengan jelas sehingga dapat dilakukan oleh peneliti lain berikutnya (untuk menunjukkan bahwa metode tersebut dapat diulang). Pada bagian metode ini, untuk beberapa topik tertentu dapat mencantumkan bahan dan alat yang digunakan. Penelitian yang menggunakan manusia atau hewan vertebrata sebagai subyek penelitian harus mendapatkan ethical clearance dari instansi yang berwenang (perguruan tinggi, lembaga penelitian, BPOM, dan rumah sakit). Ethical clearance harus dilampirkan.

Cara Kerja

Sub-cara kerja-1 (ganti dengan judul sub-bab-dari carakerja)

Xxxxxx.

Pengolahan dan Analisis Data

Xxxxxx.

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)

Hasil-1 (ganti dengan judul subbab -dari hasil) (12 pt)

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.

Result-2 (12pt)

XXXXXXXXXX (Tabel 1).

XXXXXXXXXX (Gambar 1).

Gambar dan tabel diletakkan dalam naskah dengan posisi tengah halaman (*center*).

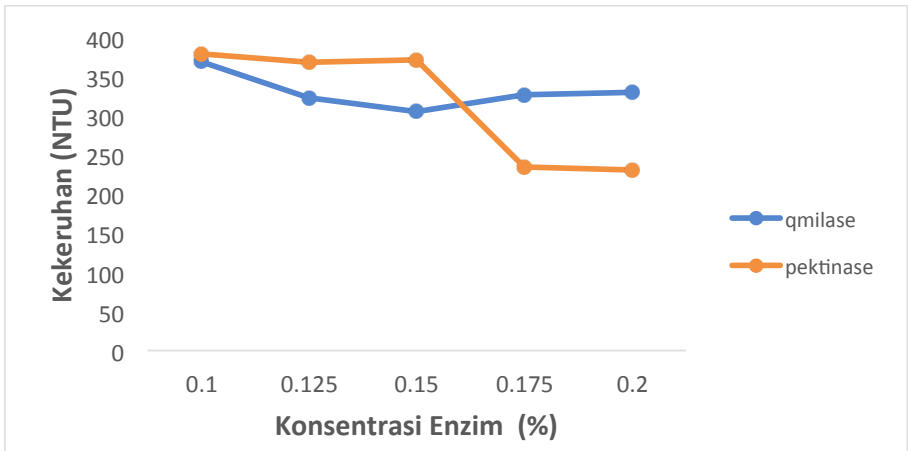
Contoh Penyajian Tabel dalam Naskah:

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

	Air	KH	Serat	energi	Asam	Vit.A	Vit. B5	Tanin
	(g)	(g)	(g)	(kal)	(g)	(mg)	(mg)	(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. (12pt)

DAFTAR PUSTAKA (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 10. Panduan *Ethical Clearance*

ETHICAL CLEARANCE/ETIK PENELITIAN **(UNTUK PENELITIAN YANG MENGGUNAKAN HEWAN ATAU** **MANUSIA SEBAGAI SUBYEK PENELITIAN)**

Dwi Anita Suryandari

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 dari para ahli yang kompeten dibidangnya dan telah mendapat sertifikat GCP (*Good Clinical Practice*) sehingga dipandang mampu mempertimbangkan kelayakan suatu proposal, 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 metodologi 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 Mellitus).

Ethical Clearance terhadap cara penangan 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. Kesiadaan 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, ataupun yang tidak melakukan pengambilan spesimen, yang meliputi penelitian populasi, penelitian biomedik dan penelitian epidemiologik, sosial dan psikososial yang menggunakan teknik kuisioner 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, maka responden dikeluarkan dari kegiatan penelitian untuk mencegah terjadinya cedera, kesakitan, stres, maupun kematian. Bila penelitian memberikan perlakuan yang dapat menimbulkan rasa sakit, maka 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* bisa diwakilkan oleh kepala suku atau seseorang yang merupakan tetua atau dipandang oleh masyarakat tersebut.

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

Isi *informed consent* yaitu;

- 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 and Resnik D. 2003. Responsible Conduct of Research, New York: Oxford University Press

Contoh Penjelasan kepada subyek penelitian

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

Perkenalkan nama saya Budi, seorang pelajar SMA di Jakarta, 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 ditetaskan pada kertas yang akan ditetaskan 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

2. Penelitian yang bertujuan ingin 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, ingin melakukan penelitian untuk mengetahui dampak penggunaan telepon seluler terhadap prestasi siswa di sekolah. Dalam penelitian ini kami 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 (Budi, No telp, alamat)

FORMULIR PERSETUJUAN

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

Tanggal :

(.....)

Tanda tangan Saksi

Tanggal :

(.....)

Lampiran 11. Panduan Pameran dan Presentasi

6.a. Poster

Poster yang dimaksud pada KOPSI adalah sekumpulan poster-poster yang disusun pada suatu gerai (*booth*), untuk memamerkan hasil penelitian dan dapat dilengkapi dengan memamerkan benda-benda lain (bahan/alat peraga) yang mendukung hasil penelitian.

1. Poster dipasang pada tempat dan meja yang disediakan panitia.
2. Poster harus sudah terpasang sesuai waktu yang diumumkan kemudian oleh panitia.
3. Poster 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.
4. Jenis dan ukuran font pada poster diharapkan memperhatikan urutan hierarki judul, subjudul, sistematika paparan, keterangan gambar, dan tabel.

5. Besar ukuran font yang disarankan:

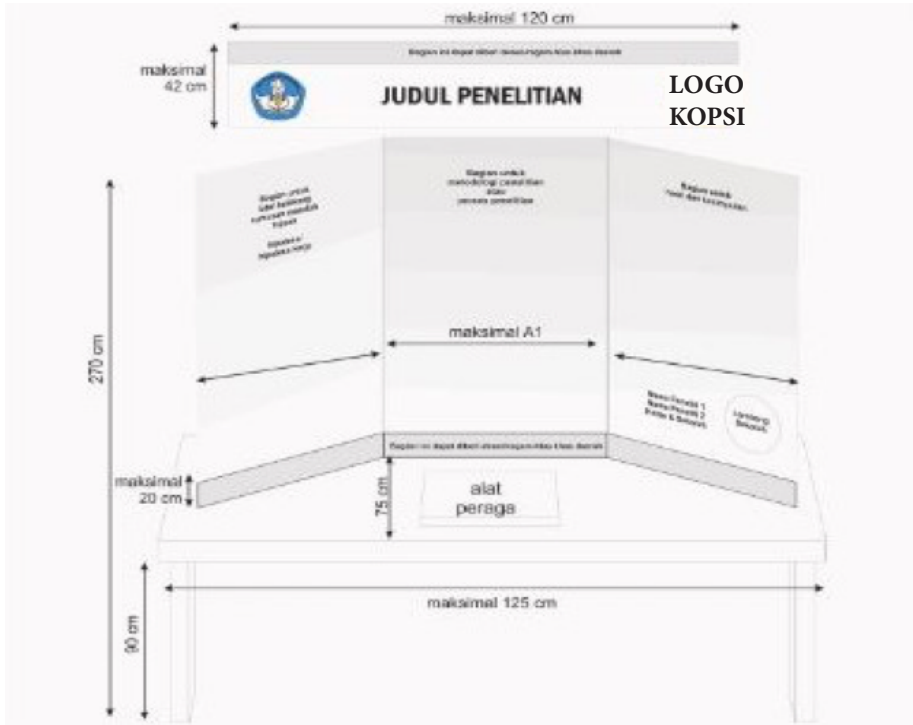
Judul : minimal 60pt

Sub Judul : minimal 48pt

Teks : 24-18pt

Catatan: teks yang lebih kecil dari 18pt akan sulit terbaca oleh pemirsa.

6. Poster memperhatikan komposisi warna *background* dan *font*.
7. Poster tidak perlu memuat jenis font yang bervariasi dan dekorasi yang tidak ada hubungannya dengan substansi penelitian.
8. Kelengkapan teks, seperti foto, gambar, dan ilustrasi, harus dilengkapi sumber dan diutamakan dari dokumen peneliti/pribadi.
9. Ketentuan umum ukuran dan tata letak :



6.b. Presentasi

Selain presentasi poster, finalis diharuskan melakukan presentasi di hadapan tim juri dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Presentasi dilakukan dengan urutan presentasi yang diundi oleh panitia dan diumumkan kepada semua peserta sebelum acara presentasi berlangsung;
2. Bahan presentasi harus diserahkan kepada Panitia satu hari sebelumnya dan tidak diperkenankan untuk direvisi lagi.
3. Presentasi dilakukan dalam bahasa Indonesia atau Inggris selama 10 menit, dengan bahan tayangan berformat Powerpoint Presentation (PPT), yang dilanjutkan dengan tanya jawab dengan Tim Juri selama 5 menit.

4. Panitia menyediakan proyektor (LCD), sebuah laptop, dan loud speaker, white board. Panitia tidak menyediakan laser pointer.
5. Peserta mengenakan pakaian seragam sekolah masing-masing pada saat presentasi penelitian.

6.c. Panduan Perancangan Presentasi dengan PPT

1. Presentasi memuat cover (judul penelitian, nama peneliti, dan nama sekolah), latar belakang, rumusan masalah dan tujuan, metode penelitian, data dan analisis data, serta kesimpulan dan saran secara ringkas dan jelas
2. Presentasi harus berfokus pada informasi-informasi yang terkait langsung dengan penelitian, berupa butir-butir penting (tidak menyalin langsung dari makalah)
3. Kiat utama melakukan presentasi yang baik adalah bagaimana menyelaraskan apa yang diucapkan dengan apa yang ditayangkan oleh penyaji.
4. Hindari hiasan/dekorasi yang berlebihan dan tidak berhubungan dengan substansi penelitian sehingga mengaburkan informasi utamanya.

Catatan: Penyaji dapat melengkapi presentasi dengan (a) video tidak lebih dari 3 menit; (b) bila diperlukan, sisipan musik dapat dilakukan, namun demi memperjelas informasi presentasi saja, bukan untuk maksud lain.

5. Bahan tayangan memuat maksimal 15 slides, dengan slide-size 4:3 atau 16:10.
6. Jenis font dalam bahan tayangan diharapkan memakai jenis huruf sans-serif, seperti Arial, Calibri, Futura, Helvetica, dan Gili Sans.
7. Ukuran font yang disarankan:

Judul: 40pt

Sub Judul: 34-36pt

Teks: 26-28pt

Lampiran 12

PANDUAN TAMBAHAN KoPSI MENYIKAPI PENYEBARAN VIRUS COVID-19 DI INDONESIA.

Pada bulan Desember 2019 di Wuhan, China, terdapat kasus infeksi pneumonia misterius yang tingkat penularannya sangat tinggi. Infeksi ini disebabkan oleh adanya sebuah virus, yang diduga dibawa oleh kelelawar dan menular ke manusia. Virus ini disebut Virus Corona atau COVID-19. Penyakit ini memiliki gejala mirip seperti flu, virus Covid-19 berkembang sangat cepat, hal tersebut dapat mengakibatkan infeksi lebih parah sampai kegagalan organ terutama pada pasien yang memiliki masalah kesehatan sebelumnya.

Coronavirus ini dapat menyebar dari manusia ke manusia, infeksi COVID-19 yang sangat cepat mengakibatkan hampir seluruh negara di dunia terjangkit virus ini. Sampai hari ini (30/3/2020), jumlah total kasus yang terkonfirmasi adalah 723,700 kasus di seluruh dunia dengan total kematian 34,018 orang, dan pasien sembuh 152,042 orang. Sayangnya, hingga kini belum ada obat spesifik yang dapat digunakan untuk menangani kasus infeksi virus Corona atau COVID-19.

Hari Senin, tanggal 2 Maret 2020, Presiden republik Indonesia, Ir. Joko Widodo mengemukakan bahwa virus Corona yang dikenal dengan sebutan Covid-19 telah teridentifikasi masuk ke Indonesia. Sejak saat itu, Indonesia masih berjuang melawan Covid-19 hingga hari ini. Jumlah korban atau orang yang terpapar virus ini meningkat secara signifikan di Indonesia. Per tanggal 30 Maret 2020, jumlah kasus yang terkonfirmasi sebanyak 1285 kasus dengan jumlah korban meninggal 114 orang, dan yang sembuh 64 orang.

Menyikapi keadaan tersebut, pemerintah dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia membuat beberapa aturan tentang pembatasan aktivitas pada berbagai kegiatan guna menghentikan penyebaran virus Corona agar tidak semakin meluas. Walaupun demikian KoPSI akan tetap diselenggarakan dengan harapan siswa-siswa SMA/MA dapat terus berkarya, meneliti dan menemukan inovasi-inovasi baru yang bermanfaat untuk kehidupan manusia dan makhluk lainnya kelak.

Pelaksanaan Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia di Masa Pandemic Covid-19

Latar Belakang

Mengapa ilmuwan melakukan penelitian dan mengapa penelitian perlu dilatihkan sejak dini? Setiap manusia memiliki rasa ingin tahu (*curiosity*). Dari sejak kecil anak sudah dapat melakukan penelitian karena selalu muncul pertanyaan, apa, mengapa, di mana, kapan, dan bagaimana sesuatu terjadi. Rasa ingin tahu ini bersifat alamiah (*natural*) karena setiap orang ingin mencari kebenaran. Di sisi lain, penelitian sebagai bagian dari ilmu (*science*) bersifat “*nurture*”, yaitu dapat dikembangkan. Di sekolah siswa terdidik untuk turut mencari kebenaran ilmiah dengan terbiasa melakukan penelitian.

Dalam pelaksanaan penelitian, peneliti berangkat dari pertanyaan(-pertanyaan) yang dijawab melalui penelitian. Untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research questions*) itu, dirancang dan dilaksanakan cara-cara tertentu. Cara-cara untuk menjawab pertanyaan penelitian itulah yang disebut metode. Banyak metode penelitian telah diterapkan dan dikembangkan oleh peneliti. Metode-metode itu berpayung pada tiga pendekatan (*approach*), yaitu pendekatan kualitatif (*qualitative approach*), pendekatan kuantitatif (*quantitative approach*), dan pendekatan kombinasi kualitatif dan kuantitatif (*mixed approach*). Penelitian berpendekatan kualitatif ditandai dengan uraian eksplanatif yang merupakan upaya untuk menjelaskan suatu masalah tanpa

mengadakan pengukuran. Pendekatan kuantitatif menampakkan kekhasannya dengan adanya penghitungan atau pengukuran. Sementara itu, pendekatan campuran atau kombinasi kualitatif-kuantitatif menggabungkan upaya eksplanasi dan penghitungan atau pengukuran untuk menjawab pertanyaan penelitian.

Dalam implementasinya, tiga pendekatan tersebut diterapkan dalam berbagai desain penelitian. Penelitian berpendekatan kualitatif diimplementasikan dengan metode seperti studi kasus (*case study*), pengamatan atau observasi (*observation*), wawancara (*interview*), dan studi/kajian/telaah pustaka (*library research*). Penelitian berpendekatan kuantitatif menerapkan metode yang melibatkan pengukuran atau penghitungan, seperti dengan eksperimen, angket, survei, dan metode statistik. Sementara itu, penelitian berpendekatan campuran menerapkan baik metode dengan pendekatan kualitatif maupun kualitatif dalam sebuah penelitian.

Berikut ini disajikan matriks penggunaan metode yang dapat diterapkan dalam penelitian pada bidang-bidang yang diperlombakan pada Kompetisi Penelitian Siswa Indonesia (KoPSI) 2020.

Panduan Metode Penelitian yang Digunakan

RAGAM METODE PENELITIAN

No	Bidang	Jenis penelitian yang digunakan	Deskripsi
1.	Matematika, Sains, dan Teknologi (MST)	Bentuk penelitian diarahkan pada penelitian baik yang experiment maupun studi literatur dengan topik yang <i>uptodate</i> yang bermanfaat bagi masyarakat. Pemanfaatan biodiversitas 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	Jika harus dengan experiment maka dalam pelaksanaannya harus memenuhi protocol pencegahan penyebaran COVID-19 Diskusi antar siswa serta pembimbing dilakukan dengan teknologi <i>online</i> . Jika harus dilakukan pertemuan maka tetap memenuhi prinsip-prinsip pencegahan penyebaran COVID-19.
2.	Fisika Terapan dan Rekayasa (FTR)	Bentuk penelitian diarahkan pada pemodelan numerik atau simulasi komputasi serta kecerdasan buatan dan jaringan syaraf tiruan untuk meneliti perilaku sistem di alam, baik sistem fisis, biologis, maupun sosial serta proyeksi	Penelitian diharapkan memperhatikan faktor kesehatan, dan keselamatan serta memenuhi protocol pencegahan penyebaran virus Corona Covid-19. Diskusi antarsiswa serta pembimbing dilakukan dengan teknologi <i>online</i> .

No	Bidang	Jenis penelitian yang digunakan	Deskripsi
		kemanfaatannya bagi kemanusiaan. sistem instrumentasi (<i>microprocessor</i> , <i>microcontroller</i> , sistem sensor, sistem kontrol mekanik, dsb)	Jika harus dilakukan pertemuan, maka tetap memenuhi prinsip-prinsip pencegahan penyebaran Corona Covid-19.
3.	Ilmu Sosial dan Humaniora (ISH)	Pendekatan Kuantitatif: Metode Eksperimen Metode Angket Metode Survei Metode Evaluasi Kualitatif: Metode Studi Kasus Metode Wawancara Metode Observasi Metode <i>Focus Group Discussion</i> (FGD) Metode <i>Grounded Research</i> Metode Heuristik Metode Interpretasi Metode Historiografi Metode Studi Pustaka Pendekatan Campuran Kualitatif-Kuantitatif dengan menerapkan baik metode berpendekatan kuantitatif maupun kualitatif	Tersedia variasi metode yang dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian 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 virus Corona Covid-19 saat ini, dapat digunakan cara-cara yang aman untuk menjangkau data. Sebagai contoh, pada penelitian kuantitatif, dapat dilakukan pengumpulan data dengan

No	Bidang	Jenis penelitian yang digunakan	Deskripsi
----	--------	---------------------------------	-----------

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 dengan memanfaatkan teknologi tatap muka *online*.