

**LAPORAN
PENELITIAN PENUGASAN PASCA***



JUDUL PENELITIAN:

**LITERASI SAINS MAHASISWA PASCA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MENYELESAIKAN MASALAH LINGKUNGAN BERBASIS ISU COVID 19**

TIM PENGUSUL:

**Dr. Eko Hariyono, M.Pd
Dr. Titin Sunarti, M.Pd**

**NIDN 0013107403
NIDN 0027116303**

**UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA
2020**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENELITIAN PENUGASAN PASCA***

Judul Penelitian	: Literasi Sains Mahasiswa Pasca Ditinjau dari Kemampuan Menyelesaikan Masalah Lingkungan Berbasis Isu Covid-19
Kode>Nama Rumpun Ilmu	: 710/Ilmu Pendidikan
Bidang Fokus Penelitian	: Pendidikan
Ketua Peneliti	
a. Nama Lengkap	: Dr. Eko Hariyono, M.Pd.
b. NIDN	: 0013107403
c. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
d. Program Studi	: S2 Pendidikan Sains
e. Nomor HP	: 08121718435
f. Alamat surel (e-mail)	: ekohariyono@unesa.ac.id
Anggota Peneliti (1)	
a. Nama Lengkap	: Dr. Titin Sunarti, M.Si
b. NIDN	: 0027116303
c. Perguruan Tinggi	: Unesa
Mahasiswa yang dilibatkan:	
a. Nama Mahasiswa	: Mardiyanti Hartati, S.Pd.
b. NIM	: 20070795016
c. Prodi	: S2 Pendidikan Sains Unesa
Lama Penelitian Keseluruhan	: 1 tahun
Usulan Penelitian Tahun ke-	: 1.
Biaya Penelitian Keseluruhan	: Rp 25.000.000,-
Biaya Penelitian	:
- diusulkan ke LPPM UNESA	: Rp 25.000.000,-.
- dana institusi mitra	: Rp-..... / in kind tuliskan:-.....(jika ada)

Mengetahui,
Direktur Pascasarjana Unesa

Surabaya, 3 Desember 2020

Ketua Peneliti,



(Dr. Edy Murtanto, M.Kes)
NIP. 19661216199811002



(Dr. Eko Hariyono, M.Pd.)
NIP. 197410132002121002



Menyetujui,
Ketua LPPM
Prof. Dr. Darni, M.Hum.
NIP. 196509261990022001

DAFTAR ISI

	Hal
Halaman Sampul	i
Halaman Pengesahan	ii
Daftar Isi	iii
Ringkasan	iv
Bab 1. Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
Bab 2. Tinjauan Pustaka	4
A. Isu Lingkungan dan Literasi Sains	4
B. <i>State of The Art</i>	5
C. <i>Road Map</i> Penelitian	7
Bab 3. Metode Penelitian	8
Bab 4. Hasil Penelitian dan Pembahasan	11
A. Melakukan Identifikasi Awal Pengetahuan Responden Terkait Isu Covid 19	11
B. Hasil Validasi instrumen untuk Mengukur Literasi Covid-19	12
C. Hasil Analisis Isian Kuisioner Menggunakan Google Form	14
Bab 5. Kesimpulan dan Saran	20
A. Kesimpulan	20
B. Saran	20
Daftar Pustaka	21
Lampiran-lampiran	22

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur literasi sains mahasiswa dalam kemampuannya untuk menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19. Masalah utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana meningkatkan literasi sains mahasiswa dalam kemampuannya menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid 19?” Berdasarkan rumusan masalah utama tersebut dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian, antara lain: (a) Bagaimana pemahaman mahasiswa S2 Pendidikan sains terhadap isu covid 19?, (b) Bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan yang terkait dengan isu Covid-19? Penelitian ini sangat penting dilakukan mengingat rendahnya pemahaman masyarakat terkait dengan isu Covid-19 dan rendahnya kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terkait. Salah satu bukti nyata adalah sebagian masyarakat masih menganggap bahwa virus corona adalah virus influenza biasa dan dianggap tidak berbahaya. Hal ini menyebabkan sebagian masyarakat mengabaikan factor keselamatan dengan tetap melanggar aturan kesehatan dari pemerintah. Akibatnya korban terpapar virus corona semakin meningkat. Penelitian ini menggunakan teknik mail survey mengingat hingga penelitian ini dilaksanakan masih dalam situasi social distancing, sehingga belum memungkinkan untuk bertemu dengan responden secara langsung. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa literasi sains mahasiswa terkait isu lingkungan berbasis Covid-19 dapat dikategorikan baik karena mahasiswa dapat memberikan solusi terhadap permasalahan yang ditanyakan.

Kata Kunci: Literasi sains, kemampuan menyelesaikan masalah, isu lingkungan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan sains merupakan substansi esensial dalam menyiapkan generasi handal dalam menjawab tantangan di era modern seperti sekarang. Namun kualitas pendidikan sains di Indonesia hingga saat ini dinilai masih rendah saat dibandingkan dengan Negara-negara lain di dunia. Rendahnya kualitas pendidikan sains di Indonesia diindikasikan oleh rendahnya literasi ilmiah yang dicapai dalam *Program for International Student Assessment* atau PISA (Rusilowati *et al*, 2016). Kondisi inilah yang menjadikan tingginya angka pesimistis untuk memastikan Negara Indonesia akan dengan mudah untuk keluar dari segala bentuk krisis.

Literasi sains merupakan komponen penting dalam pendidikan sains dan menjadi tujuan utamanya (Dragos & Mih, 2015). Komponen ini sangat diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan, kompetensi dan sikap (Kiouri & Skoumios, 2017). Orang yang memiliki literasi secara ilmiah akan menyadari isu-isu yang berkaitan dengan sains dan mampu mengambil keputusan dalam meningkatkan kualitas hidupnya (Yuenyong, 2009). Literasi sains memiliki korelasi yang sangat positif dengan kemampuan menyelesaikan masalah. Semakin tinggi level literasi seseorang maka semakin cepat pula orang tersebut dalam menyelesaikan suatu masalah.

Saat ini dunia sedang dihebohkan dengan penyebaran virus Corona yang terus berkembang luas di tengah masyarakat dunia. Hal ini dipicu dengan semakin tingginya korban jiwa yang terparah akibat virus yang mematikan tersebut. Pertanggal 25 Maret 2020 sudah terdapat 65 negara yang terinfeksi virus Corona dengan jumlah penderita mencapai 90.308 orang. Pertanggal 9 Mei 2020, secara internasional kasus corona mencapai 4.010.571 kasus dengan jumlah korban meninggal mencapai 275.959, pasien sembuh mencapai 1.382.333 orang dan pada tanggal 25 Mei 2020 kasus korona mencapai 5.520.684 kasus dengan jumlah korban mencapai 347.013 jiwa (<https://www.worldometers.info/coronavirus/>). Jumlah korban terparah virus terus bertambah dan belum ada yang dapat memprediksi kapan masalah virus corona ini akan berakhir.

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki korban pandemic CoVid-19 terbesar di Asia Tenggara. Jumlah korban meninggal relatif tinggi jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Berdasarkan data dari <https://covid19.go.id> pada akhir bulan April tercatat jumlah kasus positif CoVid-19 sebanyak 10.118 dengan 792 orang meninggal dunia dan 1.522 orang

dinyatakan sembuh. Angka ini memang tidak setinggi angka pada negara-negara di Eropa dan Amerika yang mengalami pandemi CoVid-19. Namun tren orang-orang yang diindikasikan positif dan jumlah meninggal yang terus bertambah menimbulkan keresahan bagi masyarakat luas. Jika tidak segera di tangani, kondisi Indonesia akan semakin parah dan dapat dipastikan akan semakin memprihatinkan.

Dalam menghadapi masalah sains, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah membangun kesadaran warga masyarakat dalam menyikapinya. Artinya masyarakat harus memiliki pengetahuan dan pemahaman yang baik terhadap isu yang sedang berkembang, sehingga mampu memberikan solusi tepat terhadap semua masalah. Konsep inilah yang disebut sebagai literasi ilmiah. Literasi ilmiah sangat penting dikuasai oleh masyarakat. Dengan penguasaan literasi ilmiah yang baik menjadikan masyarakat akan semakin tangguh dalam menghadapi setiap masalah.

Munculnya isu pandemic Corona mejadi tantangan tersendiri bagi Prodi Pendidikan Sains Pascasarjana Unesa dalam terus mengembangkan kemampuan literasi sains mahasiswa khususnya dalam menyelesaikan masalah lingkungan yang terkait dengan isu Covid 19. Banyak sekali hal-hal menarik yang dapat dilakukan seiring dengan masalah sosial yang sedang berkembang saat ini. Salah satunya adalah mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berbasis isu sosial (social scientific issue) atau SSI. SSI berpeluang untuk memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk terlibat secara aktif dalam mengambil keputusan mengenai penyelesaian masalah melalui dialog, diskusi, maupun debat (Zeidler & Nichols, 2009) dan yang paling utama adalah SSI dapat membantu mengembangkan keterampilan ilmiah yang esensial untuk melatih warga masyarakat secara aktif terintegrasi dengan isu social (Vasconcelos, Cardoso, & Vasconcelos, 2018).

B. Rumusan Masalah

Penelitian ini sangat penting dilakukan mengingat rendahnya pemahaman masyarakat terkait dengan isu Covid-19 dan rendahnya kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terkait. Salah satu bukti nyata adalah sebagian masyarakat masih menganggap bahwa virus corona adalah virus influenza biasa dan dianggap tidak berbahaya. Hal ini menyebabkan sebagian masyarakat mengabaikan factor keselamatan dengan tetap melanggar aturan kesehatan dari pemerintah. Akibatnya korban terpapar virus corona semakin meningkat. Masalah utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana literasi sains mahasiswa pasca ditinjau dari kemampuannya

menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid 19?” Berdasarkan rumusan masalah utama tersebut dapat dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian, antara lain:

- (a) Bagaimana pemahaman mahasiswa S2 Pendidikan sains terhadap isu covid 19?
- (b) Bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan yang terkait dengan isu Covid-19?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada upaya melatih mahasiswa S2 Pendidikan Sains dalam menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19. Diharapkan dari hasil penelitian dapat meningkatkan literasi sains mahasiswa khususnya kemampuan dalam menyelesaikan masalah berbasis isu-isu sosial yang berkembang masyarakat. Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah meningkatkan literasi sains mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19. Tujuan ini dirumuskan berdasarkan fakta bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah khususnya yang berhubungan dengan lingkungan masih rendah.

D. Manfaat Penelitian

Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan kemampuan umum dalam bidang sains. Namun demikian, masih diperlukan langkah-langkah operasional mengimplementasikannya dalam pembelajaran di kelas. Lebih lagi saat dikaitkan dengan isu Covid-19 sebagai salah satu isu lingkungan. Hal menarik dan menjadi spesifikasi dalam penelitian ini adalah terintegrasinya kemampuan menyelesaikan masalah terkait dengan isu Covid-19 sebagai upaya meningkatkan literasi sains mahasiswa pascasarjana Unesa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Isu Lingkungan dan Literasi Sains

Literasi sains merupakan hal penting dalam pembelajaran sains. Melalui literasi sains diharapkan masyarakat semakin sadar dan peduli akan pentingnya sains dalam menyelesaikan masalah lingkungan. Terdapat dua komponen dalam literasi sains yang sangat relevan dengan topik penelitian. Seperti yang diungkapkan oleh Norris dan Philips dalam Holbrook dan Rannikmae (2009) yaitu kemampuan menggunakan pengetahuan ilmiah dalam penyelesaian masalah dan kebutuhan pengetahuan untuk berpartisipasi cerdas dalam isu-isu berbasis sains. Literasi sains yang diajarkan pada konteks social sangat penting bagi perkembangan sains sekaligus juga memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar mengambil keputusan (Musthafa & Surekha, 2014). Literasi sains dan isu-isu sosial maupun lingkungan tidak dapat dipisahkan. Melalui penguasaan yang baik terkait dengan literasi sains diharapkan isu lingkungan dan social dapat diselesaikan dengan baik.

Dani (2009) mengungkapkan bahwa terdapat dua komponen dalam literasi sains yaitu pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dan proses yang diperlukan pengambilan keputusan dan berpartisipasi dalam urusan sipil, budaya, dan ekonomi. Berdasarkan buku National Science Education Standard, orang berliterasi sains ditandai dengan (i) memiliki kemampuan mendiskripsikan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena alam, (ii) dapat mengidentifikasi isu-isu ilmiah berdasarkan keputusan local dan nasional dan mampu menunjukkan posisinya baik secara teknologi maupun ilmiah, (iii) mampu mengevaluasi kualitas informasi ilmiah berdasarkan referensi dan metode yang digunakan untuk menghasilkan informasi tersebut, (iv) memiliki kemampuan mengungkapkan dan mengevaluasi argumentasi berdasarkan bukti dan menghasilkan kesimpulan dari argumentsi yang sesuai (National Research Council, 1966).

Virus Corona merupakan salah satu isu dalam bidang sains yang sedang berkembang saat ini. Permasalahan yang ditimbulkan sangat kompleks, sehingga layak menjadi topik penelitian yang menarik untuk diteliti. Corona adalah sebuah virus DNA

yang berikatan tunggal dengan ukuran antara 60 hingga 220 nm yang dapat menginfeksi burung dan mamalia (manusia) yang penularannya melalui aerosol atau *rute fecal-oral* (Gundy, Gerba, Pepper, 2008). Sebenarnya, corona bukanlah istilah baru dalam dunia virus. Virus tersebut dicurigai sebagai penyebab flu pada tahun 1960 dan kemudian berkembang di Arab Saudi pada tahun 2012 dan terus menyebar ke Asia, Afrika, Eropa dan Amerika. Virus corona pada awalnya dianggap sebagai virus yang tidak berbahaya, relative sederhana, dan tidak fatal, (Al-Osail & Al-Wazzah, 2017). Namun dalam perkembangannya, virus corona menjadi virus yang paling mematikan dan memakan korban jiwa hingga ratusan ribu orang dalam rentang waktu yang relatif singkat. Yuliana (2020) menjelaskan bahwa virus corona bersifat sensitive terhadap panas, dan secara efektif dapat dinonaktifkan dengan desinfektan yang mengandung klorin, pelarut lipid dengan suhu 56°C selama 30 menit, eter, alkohol, asam perioksiasetat, detergen non ionic, formalin, oxidizing agent, dan kloroform. Corona yang hadir sekarang merupakan sebuah tipe baru virus corona (*novel corona virus*) SARS-Cov-2 yang disebut dengan Corona virus disease 19 (CoVid-19) yang di duga berasal dari Wuhan-China (Yuliana, 2020). Virus ini merupakan virus jenis baru yang belum diidentifikasi sebelumnya pada manusia dan bersifat Zoonosis atau ditularkan oleh hewan kepada manusia (Dirjen Pencegahan dan Penularan Penyakit, 2020).

B. State of The Art

Tugas utama dari pendidikan sains adalah mengedukasi seseorang supaya berliterasi terhadap sains, karena memahami sains merupakan salah satu aspek penting dalam literasi sains (Ocak, 2018), yang dapat dilakukan melalui membangun keakraban dengan lingkungan ilmiah melalui pengetahuan yang sistematis (Dragos & Mih, 2015). Melalui pendidikan sains, mahasiswa dapat berlatih untuk menggunakan sains dan teknologinya dalam mengembangkan kehidupan untuk beradaptasi dengan perubahan yang terjadi pada lingkungan dan masyarakat secara langsung (Zo'bi, 2014).

Virus Covid-19 ini menjadi bencana social yang membutuhkan penanganan secara serius di semua negara khususnya Indonesia. Rendahnya literasi masyarakat terhadap virus Corona dan dampaknya menjadikan rendahnya kewaspadaan masyarakat dalam mengantisipasinya. Akibatnya masalah tak kunjung selesai dan korban terus bertambah.

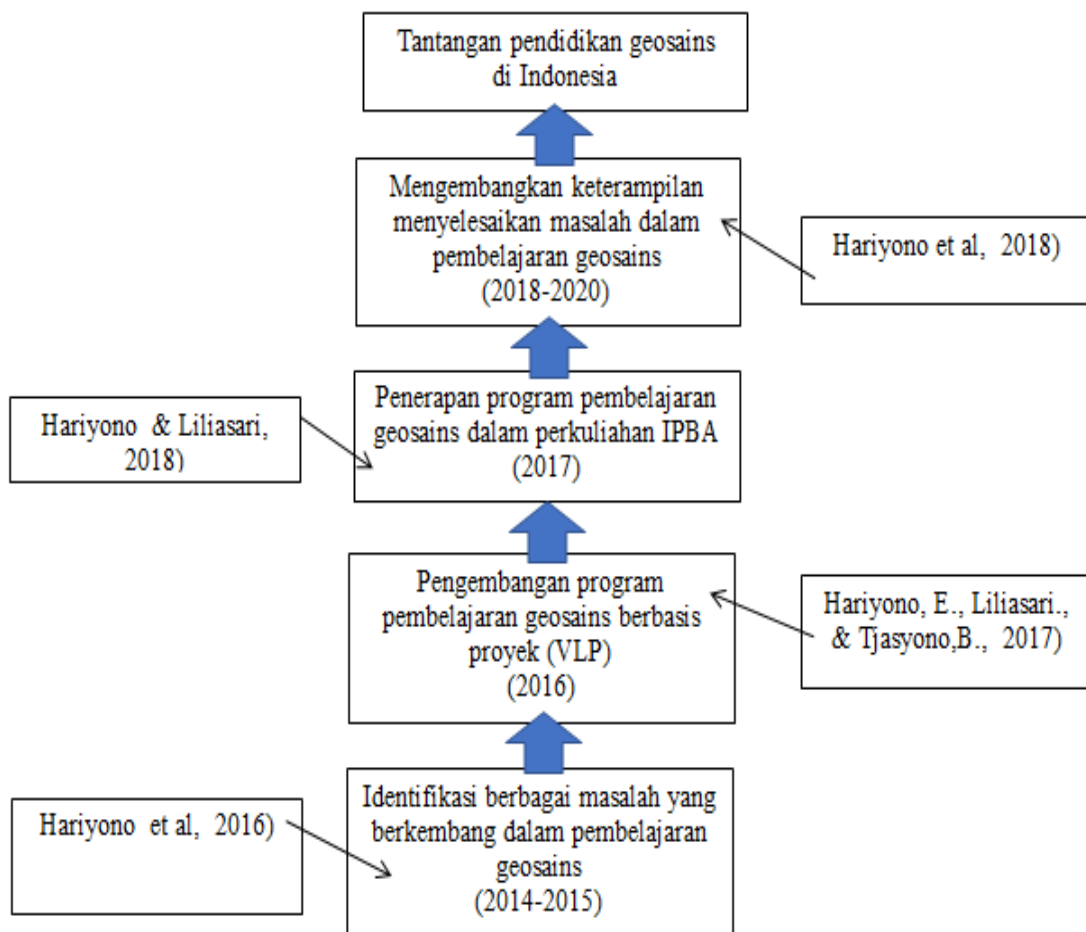
Berbagai penelitian telah dilakukan terkait dengan virus Corona, sehingga dapat ditemukan bahwa virus corona merupakan sebuah virus influenza yang mengalami mutasi secara genetik menjadi virus corona baru (novel corona virus) yang sangat mematikan dan hingga saat ini belum ditemukan obatnya.

Upaya pemerintah dalam mereduksi resiko terinfeksi virus Covid-19 sudah maksimal melalui berbagai kebijakan, antara lain social distancing, physical distancing, Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dan berbagai instruksi untuk mematuhi protocol WHO. Namun upaya ini belum sesuai dengan harapan karena masih tingginya kasus positif dari waktu ke waktu dan semakin bertambahnya korban jiwa. Barangkat dari masalah tersebut dirasa penting dilakukan penelitian yang tidak hanya difokuskan pada virus corona sebagai subyek penelitian, namun tidak kalah pentingnya adalah bagaimana membangun literasi masyarakat terhadap virus Corona dan bahayanya. Aspek ini sangat penting. Tanpa pemahaman yang baik terkait dengan virus Corona, masyarakat akan sulit melaksanakan semua instruksi dalam upaya mereduksi resiko bencana Covid-19.

Peran literasi sains sangat diperlukan dalam mendukung upaya menyelesaikan masalah Covid-19 yang terus berkembang. Fokus dari literasi sains disini adalah mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan isu-isu social yang berkembang di masyarakat. Pemanfaatan isu-isu social sebagai sumber belajar sangat menarik untuk dikaji, khususnya dalam mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah. Kemampuan menyelesaikan masalah adalah kapasitas individu yang terlibat dalam proses kognitif untuk menyelesaikan suatu masalah dimana metode untuk menyelesaikannya belum jelas (PISA, 2015). Berdasarkan hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah sangat berkait erat dengan literasi sains. Artinya melalui literasi sains yang baik akan dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah.

C. Road Map Penelitian

Penelitian ini merupakan kelanjutan dari penelitian sebelumnya yaitu mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang berkembang di masyarakat. Walaupun isu Covid-19 bukan bagian utama dari materi sains kebumihann namun sangat terkait dengan tindakan mitigasi bencana social, sehingga secara peta penelitian masih relevan. Lebih lagi materi Covid-19 dapat dikelompokkan dalam SSI (*Socio Scientific Issue*). Secara sederhana, peta jalan (road map) penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Road map penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

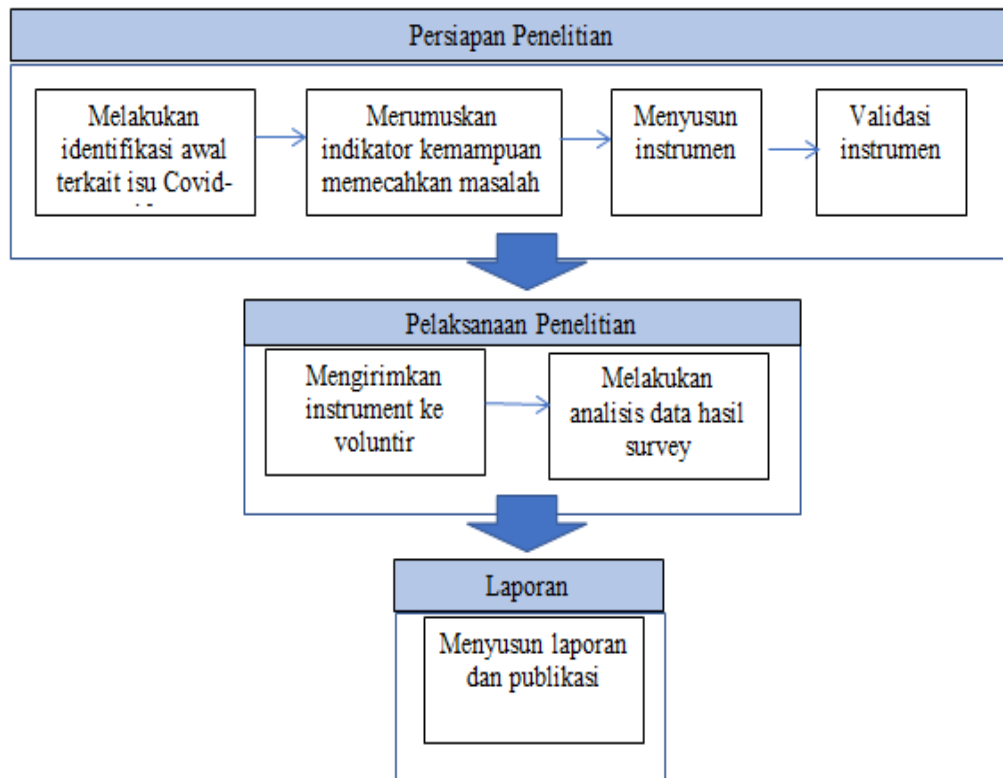
Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan fokus utamanya adalah mengukur kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berbasis isu lingkungan. Terdapat 6 tahapan dalam penelitian, yaitu mendefinisikan masalah, mengidentifikasi target populasi, memilih teknik pengumpulan data, mempersiapkan instrument, pelaksanaan survey di lapangan, dan melakukan analisis data hasil survey.

1. Mendefinisikan masalah : Rumusan masalah di fokuskan pada kemampuan menyelesaikan masalah berbasis isu Covid-19.
2. Mengidentifikasi target populasi: Target populasi adalah seluruh mahasiswa S2 Pendidikan Sains yang masih menempuh pendidikan di Pascasarjana Unesa.
3. Memilih teknik pengumpulan data: Teknik pengumpulan data menggunakan mail survey. Hal ini dilakukan mengingat aturan untuk mematuhi social distancing dalam rangka meredam persebaran Covid-19.
4. Mempersiapkan instrument: Menyusun instrument bersama-sama dengan tim peneliti sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengukur kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berbasis isu lingkungan tentang Covid-19.
5. Pelaksanaan survey: Setelah semua instrument siap, maka akan disampaikan secara parallel kepada mahasiswa. Pelaksanaan survey diberikan batas waktu.
6. Melakukan analisis data hasil survey: setelah semua data terkumpul dilakukan analisis terhadap hasil survey untuk digunakan menjawab masalah penelitian yang telah dirumuskan.

Luaran penelitian ini adalah artikel yang akan dipublikasikan pada jurnal internasional bereputasi. Metode penelitian disajikan pada Gambar 2. Indikator capaian yang ditargetkan dalam penelitian ini antara lain:

1. Terukurnya tingkat pemahaman mahasiswa S2 Prodi Pendidikan Sains pascasarjana unesa terhadap isu Covid-19.

2. Terukurnya kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19.
3. Terdeskripsikannya tingkat literasi sains mahasiswa S2 Prodi Pendidikan Sains pascasarjana unesa ditinjau dari kemampuan menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19.



Gambar 2. Metode Penelitian

Terkait dengan kegiatan penelitian yang dilakukan, dalam penelitian ini terdapat 3 orang peneliti yang terdiri dari 1 ketua dan 1 anggota. Distribusi tugas dari masing-masing peneliti disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Tugas Tim Peneliti

Tim Peneliti	Deskripsi Tugas
Ketua	Melakukan koordinasi dengan tim peneliti sesuai dengan rencana penelitian. Menyusun kerangka penelitian maupun instrument penelitian bersama-sama dengan anggota peneliti.
Anggota	Menyusun instrument penelitian dan menyusun publikasi ilmiah berdasarkan hasil penelitian dan mengidentifikasi karakteristik voluntir dan melakukan pengambilan data di lapangan.

Luaran dari hasil penelitian ini adalah level literasi sains mahasiswa S2 Pendidikan sains khususnya terkait dengan kemampuannya dalam menyelesaikan masalah lingkungan. Secara lebih sistematis luaran dan target capaian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rencana capaian penelitian

No	Jenis Luaran		Indikator Capaian
1.	Publikasi ilmiah	Internasional bereputasi (Q3)	<i>Submitted</i>
		Nasional terakreditasi (Sinta 3)	<i>Accepted</i>
2.	Pemakalah dalam temu ilmiah	Internasional	Terdaftar
		Nasional	Terdaftar
3.	Teknologi Tepat Guna		Tidak ada
4.	Model/Purwarupa/Desain/Karya Seni/Rekayasa Sosial		Penerapan
5.	Tingkat Kesiapan Teknologi		Skala 2

Hasil penelitian akan dipublikasikan di Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education (Q3) dengan SJR 0,33.

BAB IV

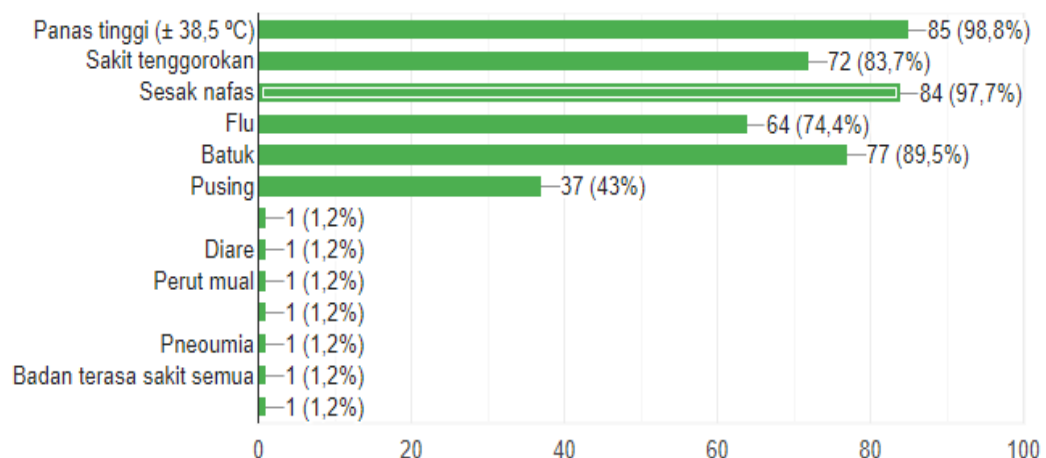
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Melakukan identifikasi awal pengetahuan responden terkait isu covid 19.

Identifikasi awal dilakukan dengan cara memberikan kuisioner secara online kepada responden mahasiswa pasca terkait dengan isu Covid-19. Terdapat 86 responden (90,7% perempuan dan 9,3% laki-laki) dengan distribusi usia sebagai berikut: 21-25 tahun 74,4%; 26-30 tahun 9,3%; dan lebih dari 30 tahun 16,3 %. Berdasarkan hasil kuisioner, 100 % esponden mengatakan tahu tentang isu Covid-19. Terkait dengan penyebab, 70,9% responden menyatakan bahwa Covid-19 disebabkan oleh ulah manusia, 26,7% akibat fenomena alam dan 2,4 % menyatakan tidak tahu.

Terkait dengan sumber informasi yang diketahui tentang Covid-19, sebagian responden menjawab bahwa sumber informasi tentang Covid-19 dari internet (44,2%), social media (38,4%), televisi (14%), sedangkan sisanya dari sumber lain (surat kabar, radio, dan lain-lain). Reponden juga mengetahui bahwa Covid-19 adalah virus yang sangat berbahaya, namun masih ada sebagian (2,4%) menganggap virus tersebut tidak berbahaya. Terkait dengan sebaran virus Covid-19, potensi penyebaran terbesar adalah dari sentuhan (82,6%), melalui udara (14%), dan melalui hewan 3,4%.

Terkait dengan gejala Covid-19 yang dapat dikenali peserta seperti Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Gejala Covid-19 yang dikenali

Hasil identifikasi terhadap pemahaman isu Covid-19 adalah sebagian besar mahasiswa memiliki pengetahuan yang baik terhadap Covid-19. Hal ini dapat dilihat dari jawaban mahasiswa terhadap pertanyaan awal yang disampaikan, antara lain: Covid-19 adalah virus yang berbahaya Dan penyebab utama yang diyakini adalah ulah manusia, penyebaran Covid-19 disebabkan oleh sentuhan, dan tanda-tanda Covid-19 yang paling dikenal adalah panas tinggi, sesak nafas, sakit tenggorokan, batuk, flu, pusing, dan lain-lain.

Dalam penelitian ini terdapat dua indikator yang digunakan sebagai acuan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan isu Covid-19, yaitu:

- Mahasiswa mampu memberikan solusi terhadap masalah social yang disampaikan.
- Mahasiswa mampu mengambil keputusan yang akurat terkait dengan masalah yang disampaikan.

Berdasarkan dua indikator tersebut akan dapat disimpulkan bagaimana literasi sains mahasiswa terkait dengan kemampuan penyelesaian masalah berbasis isu-isu lingkungan.

B. Hasil Validasi Instrumen untuk Mengukur Literasi Covid-19

Untuk mengukur literasi mahasiswa Prodi S2 Pendidikan Sains digunakan instrument penelitian yang disusun oleh tim peneliti sesuai dengan indikator penelitian kemudian divalidasikan kepada tiga orang validator yang ahli dibidang pengembangan instrument tes. Hasil validasi instrument disajikan sebagai pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Hasil Validasi Tiga Validator

No	Aspek yang dinilai	Hasil Penilaian Validator			Nilai Rata-rata
		Validator I	Validator II	Validator III	
1	Kesesuaian soal dengan indikator.	4	4	3	3,67
2	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal	4	2	4	3,33
3	Kemudahan memahami informasi pada soal	4	3	3	3,33
4	Peluang soal dapat dikerjakan	4	3	3	3,33
5	Kalimat pada soal tidak mengandung makna ganda	4	3	3	3,33
6	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami	4	3	4	3,67
7	Instrumen dapat digunakan mengukur kemampuan menyelesaikan masalah	4	4	4	4,00

Berdasarkan hasil validasi instrument dapat diketahui bahwa instrument yang dikembangkan oleh peneliti dinilai layak digunakan dalam penelitian dengan rata-rata nilai antara 3,33 – 4,00. Beberapa catatan yang disampaikan reviewer hanya terkait dengan masalah teknis penulisan istilah, tata tulis disarankan sesuai dengan Ejaan Bahasa Indonesia (EBI), konsistensi penggunaan istilah, redundantee, dan disarankan mencantumkan referensi. Instrumen yang sudah divalidasi kemudian direvisi sesuai saran validator.

C. Hasil Analisis Isian Kuisisioner Menggunakan Google Form

Kuisisioner tentang literasi sains berbasis isu lingkungan terdiri dari 10 pertanyaan terbuka. Pertanyaan tersebut disusun berdasarkan bacaan yang disajikan pada lembar kuisisioner yang disampaikan kepada mahasiswa. Berdasarkan instrument dapat dirumuskan beberapa pertanyaan, antara lain (1) Bagaimana perilaku atau tindakan apa supaya bisa keluar rumah untuk berbelanja namun terhindar dari Covid-19? (2) Berilah solusi atau saran-saran supaya tetap bisa bekerja di kantor namun terhindar dari Covid-19? (3) Tindakan apa yang anda sarankan supaya barang-barang yang berasal dari luar rumah (dari belanja online dan pedagang sayur) tidak menjadi penyebab tertularnya Covid-19 (4) Berikan saran supaya ruangan yang tertutup, kurang pencahayaan di rumah atau lingkungan kita tidak menjadi penyebab penularan Covid-19? (5) Perilaku dan tindakan apa yang Anda lakukan untuk tidak menjadi penyebab tertularnya Covid-19 dan tidak tertular dari orang lain? (6) Tindakan dan perilaku apa saja yang akan Anda lakukan untuk meningkatkan kekebalan tubuh? (7) Berikan penjelasan apa yang dimaksud dengan “menjalani isolasi”? (8) Menurut Anda, apakah keputusan Federasi untuk membebaskan Cristiano Ronaldo dari tugas kompetisi dan menjalani isolasi itu keputusan yang benar? Berikan penjelasannya! (9) Apakah keputusan Dispendik menerbitkan surat perintah kepada guru-guru untuk mengikuti swab test itu suatu keputusan yang tepat? Berikan penjelasannya! (10) Tindakan apa yang Anda sarankan agar 393 guru yang diketahui positif terpapar Covid-19 itu bisa sembuh?

Untuk mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan tentang isu Covid-19 dilakukan analisis untuk setiap permasalahan. Hasil Jawaban mahasiswa adalah sebagai berikut!

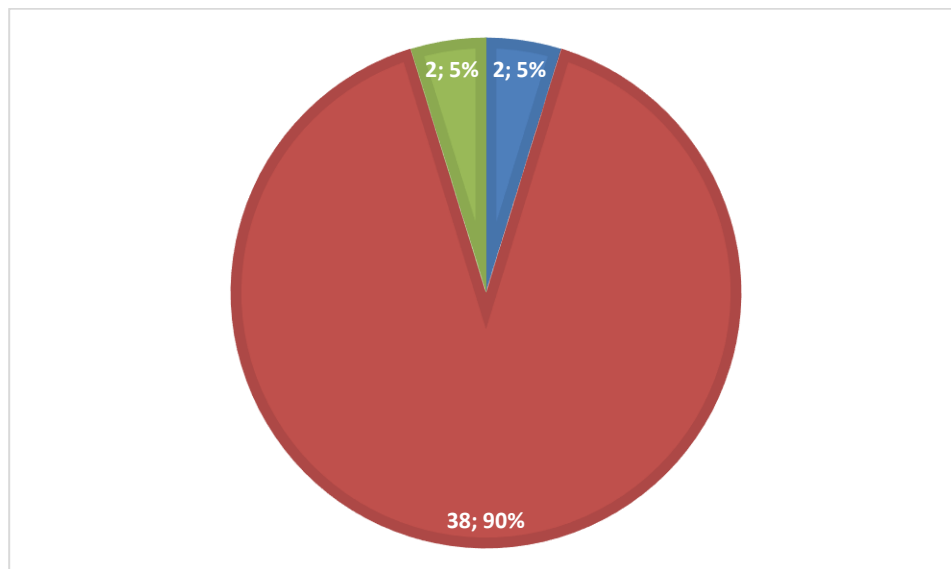
Tabel 4.2. Rekapitulasi Jawaban dari Responden

Poin pertanyaan	Solusi yang ditawarkan
Bagaimana perilaku atau tindakan apa supaya bisa keluar rumah untuk berbelanja namun terhindar dari Covid-19?	• Menjaga kebersihan diri dan lingkungan. • Mematuhi protokol kesehatan. • Memanfaatkan e-commerce untuk berbelanja online dari rumah.
Berilah solusi atau saran-saran supaya tetap bisa bekerja di kantor namun terhindar dari Covid-19?	• Ruang kantor harus memiliki ventilasi terbuka. • Pegawai kantor harus tetap menerapkan protokol kesehatan sebelum masuk di ruangan kantor dan selama proses bekerja di kantor. • Meminimalkan penggunaan AC dalam ruangan. • Pembatasan jumlah pegawai yang bekerja di kantor. • Pengecekan kondisi kesehatan pegawai melalui tes swab secara periodic.
Tindakan apa yang anda sarankan supaya barang-barang yang berasal dari luar rumah (dari belanja online dan pedagang sayur) tidak menjadi penyebab tertularnya Covid-19?	• Melakukan tindakan sterilisasi barang-barang yang berasal dari luar rumah (Barang non konsumsi disemprot dengan desinfektan dan barang konsumsi dicuci bersih dengan air yang mengalir sebelum dikonsumsi). • Tidak melakukan kontak langsung dengan penjual atau pengantar.
Berikan saran supaya ruangan yang tertutup, kurang pencahayaan di rumah atau lingkungan kita tidak menjadi penyebab penularan Covid-19?	• Memberikan lubang ventilasi dan menambahkan bagian yang transparan, sehingga sirkulasi udara dapat terjadi secara optimal dan radiasi matahari bisa masuk ke dalam ruangan. • Ruangan selalu dibersihkan dan disterilkan dengan disemprot desinfektan. • Menjaga kondisi ruangan tidak lembab dengan memasang exhaust fan.

	• Meletakkan tanaman hijau yang berfungsi untuk memfilter udara kotor di sekitar rumah.
Perilaku dan tindakan apa yang Anda lakukan untuk tidak menjadi penyebab tertularnya Covid-19 dan tidak tertular dari orang lain?	• Mematuhi dan menerapkan protocol kesehatan. • Menjaga kondisi tubuh dengan tetap sehat melalui olah raga teratur, makan makanan bergizi, dan mengonsumsi multivitamin. • Menghindari orang yang sedang sakit influenza.
Tindakan dan perilaku apa saja yang akan Anda lakukan untuk meningkatkan kekebalan tubuh?	• Olah raga rutin • Mengonsumsi buah dan sayur dan makanan bergizi yang banyak mengandung vitamin C (penguat kekebalan tubuh) dan vitamin E (antioksidan untuk melawan infeksi). • Istirahat yang cukup. • Caring (berjemur di pagi hari).
Berikan penjelasan apa yang dimaksud dengan “menjalani isolasi”?	• Membatasi diri untuk tidak melakukan interaksi social dalam bentuk kontak fisik baik dengan keluarga ataupun masyarakat.
Menurut Anda, apakah keputusan Federasi untuk membebaskan Cristiano Ronaldo (CR) dari tugas kompetisi dan menjalani isolasi itu keputusan yang benar? Berikan penjelasannya!	• Benar. Tindakan isolasi harus dilakukan hingga CR dinyatakan negative. Hal ini demi menjaga kesehatan seluruh anggota tim dan meminimalkan resiko penyebaran covid pada seluruh anggota tim.
Apakah keputusan Dispendik menerbitkan surat perintah kepada guru-guru untuk mengikuti swab test itu suatu keputusan yang tepat? Berikan penjelasannya!	• Keputusan dispendik adalah tepat karena dengan dilakukannya swab test dengan cepat akan segera dapat diketahui persentase guru yang reaktif, negative, dan positif, sehingga penanganan lebih lanjut dapat dilakukan dengan lebih baik. • Tepat. Supaya segera diketahui guru-guru yang menjadi OTG. • Tepat. Swab test bisa meminimalkan jumlah orang yang terpapar Covid.
Tindakan apa yang Anda sarankan agar 393 guru yang diketahui positif terpapar Covid-	• Melakukan isolasi mandiri dengan mematuhi protocol kesehatan.

19 itu bisa sembuh?	• Tetap semangat dan berpikir positif. • Tidak dikucilkan. • Melakukan WFH
---------------------	--

Berdasarkan hasil analisis jawaban responden dapat diketahui bahwa perilaku atau tindakan yang dominan dilakukan supaya bisa keluar rumah untuk berbelanja namun terhindar dari Covid-19 adalah mematuhi protocol kesehatan (90%). Jawaban yang lain adalah menjaga kebersihan diri dan lingkungan (5%) dan memanfaatkan e-commerce untuk berbelanja online dari rumah (5%).

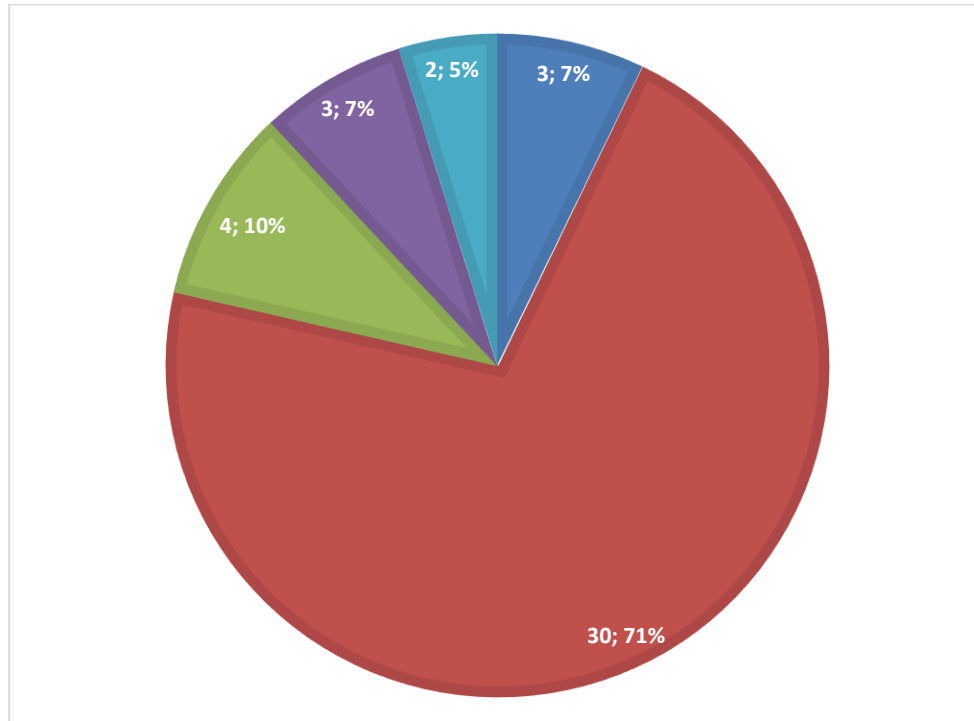


Gambar 4.2. Perilaku responden untuk tetap aman berbelanja di luar rumah

E commerce sebenarnya menjadi pilihan penting dalam melindungi masyarakat dari sebaran virus Covid-19. Namun demikian, walaupun banyak masyarakat yang sudah banyak menggunakan fasilitas belanja secara online namun belum alasan terkait dengan upaya meminimalkan resiko penyebaran Covid.

Terkait dengan kegiatan di kantor, saran yang potensial untuk diikuti dalam rangka mencegah penyebaran virus Covid-19 adalah pegawai kantor harus tetap menerapkan protocol kesehatan (71%), meminimalkan penggunaan AC dalam ruangan (10%), ruangan

kantor harus memiliki ventilasi terbuka (7%), pembatasan jumlah pegawai di kantor (7%), dan pengecekan kondisi pegawai melalui tes swab secara periodic (5%).



Gambar 4.3. Perilaku responden untuk tetap aman bekerja di kantor

Kepatuhan dan kedisiplinan terhadap protocol kesehatan menjadi kata kunci untuk bisa aman dari terpaparnya Covid-19. Untuk itu dalam kegiatan sehari-hari khususnya terkait dengan kegiatan kantor sangat dianjurkan untuk tetap mematuhi protocol kesehatan. Dapat dipastikan jika protocol tersebut dijalankan secara serius, jumlah korban korona karena kegiatan di kantor dapat direduksi dengan baik.

Terkait dengan penularan Covid 19 akibat barang-barang dari luar rumah, sebagian besar responden menjawab untuk melakukan tindakan sterilisasi terhadap semua barang yang masuk ke dalam rumah (88%) dan tidak kontak langsung dengan penjual (5%). Sedangkan jawaban lain kurang sesuai dengan pertanyaan yang disampaikan. Tindakan

kontak langsung dengan penjual adalah tindakan yang berbahaya karena sangat potensial dalam membantu penyebaran virus Covid-19.

Berdasarkan jawaban responden terkait dengan ruangan yang tertutup supaya tidak mudah menyebarkan virus Covid-19 adalah ruangan harus selalu dibersihkan dan disterilkan dengan disemprot desinfektan (48%), memberikan lubang ventilasi dan menambahkan bagian ruangan yang transparan supaya radiasi matahari bisa masuk (40%), menjaga kondisi ruangan supaya tidak lembab dengan memasang *exhaust fan* (7%) dan meletakkan tanaman hijau untuk memfilter udara kotor (5%) .

Respon lain yang sangat menarik adalah menyikapi tindakan pemerintah Profinsi Jawa Timur dalam menginstruksikan semua guru di Kota Surabaya untuk mengikuti swab test antara lain 45 % setuju swab dilaksanakan karena melalui swab test kondisi pasien segera dilakukan penanganan, 10% berpendapat bahwa swab tes mampu meminimlkan jumlah orang yang terpapar Covid19.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa literasi sains mahasiswa S2 Prodi Pendidikan Sains Pascasarjana Unesa adalah baik. Kesimpulan ini didasarkan pada dua hal yaitu tingkat pemahaman terhadap masalah dan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah :

1. Pemahaman mahasiswa prodi S2 Pendidikan Sains Pascasarjana Unesa terhadap Isu Covid 19 adalah baik. Hal ini dapat diketahui dari jawaban responden terhadap beberapa masalah yang diberikan melalui google form. Mahasiswa rata-rata memahami isu Covid 19 dengan baik. Hal ini terbukti bahwa semua responden memberikan jawaban yang sesuai dengan masalah yang ditanyakan.
2. Kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid 19 adalah baik. Hal ini bisa diketahui dari berbagai solusi yang ditawarkan sesuai dengan pertanyaan yang disampaikan.

5.2. Saran

Beberapa hal penting yang disarankan sesuai dengan kegiatan penelitian yang dilakukan adalah:

1. Hasil penelitian ini sangat penting dan dapat digunakan sebagai dasar merumuskan kebijakan untuk melaksanakan kegiatan pendidikan maupun pembelajaran di era pandemic seperti sekarang khususnya bagi lembaga Pasasarjana Unesa.
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan hingga dapat mengukur tingkat literasi sains mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Osail, A.M., & Al-Wazzah, M.J. 2017. The history and epidemiology of Middle East respiratory syndrome corona virus. *Multidisciplinary Respiratory Medicine* 12:20. DOI 10.1186/s40248-017-0101-8.
- Dani, D. 2009. Scientific literacy and purposes for teaching science: A case study of Lebanese private school teachers. *International Journal of Environmental & Science Education* Vol. 4, No. 3, 289-299.
- Dragos, V., & Mih, V. 2015. Scientific literacy in school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 209, 167 – 172.
- Holbrook, J., & Rannikmae, 2009. The meaning of scientific literacy. *International Journal of Environmental & Science Education*. Vol. 4, No. 3, 275-288.
- Kiouri, C. & Skoumios, M. 2017. Dimensions of Scientific Literacy in Greek Upper Secondary Education Physics Curricula. *Journal of Education and Social Policy*. 4:4.
- OECD (2017), “PISA 2015 collaborative problem-solving framework”, in PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic, Financial Literacy and Collaborative Problem Solving, OECD Publishing, Paris. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264281820-8-en>.
- Rusilowati, A., Kurniawati, L., Nugroho, S.E, & Widiyatmoko, A. 2016. Developing an Instrument of Scientific Literacy Assessment on the Cycle Theme. *INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL & SCIENCE EDUCATION* 2016, VOL. 11, NO. 12, 5718-5727.
- Musthafa, M.A., & Surekha, P.M. 2014. FOSTERING SCIENTIFIC LITERACY AMONG STUDENTS THROUGH COLLABORATIVE PROBLEM SOLVING . *International Research Journal of Management Sociology & Humanity* 5:3.
- Vasconcelos, C., Cardoso, A., & Vasconcelos, M.L. 2018. SOCIO-SCIENTIFIC ISSUES AND SCIENTIFIC LITERACY . *Proceedings of ICERI2018 Conference* 12th-14th November 2018, Seville, Spain.

- Yuenyong, C. 2009. Scientific Literacy and Thailand Science Education. *International Journal of Environmental & Science Education* Vol. 4, No. 3, 335-349.
- Yuliana, 2020. Corona virus disease (Covid-19); Sebuah tinjaun literature. *Wellness and Healthy Magazine*. 2:1 p(187-192).
- Zeidler, D.L., & Nichols, B.H. 2009. Socioscientific issues: Theory and practice. *Journal of Elementary Science Education*, Vol. 21, No. 2 , pp. 49-58.
- Zo'bi, A.S. 2014. The Effect of Using Socio-Scientific Issues Approach in Teaching Environmental Issues on Improving the Students' Ability of Making Appropriate Decisions Towards These Issues. *International Education Studies*; Vol. 7, No. 8.

INSTRUMEN TES LITERASI SAINS
KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH COVID-19

PETUNJUK MENGERJAKAN:

- a. Bacalah dengan cermat semua bacaan sebelum mengerjakan soal.
- b. Tuliskan jawaban Anda pada kotak kosong yang disediakan.
- c. Jangan lupa menuliskan nama dan angkatan sekaligus sebagai nama file. Contoh: Mulyono_2019
- d. Kerjakan secara jujur dan mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing.
- e. Skor yang diperoleh tidak berpengaruh pada nilai akademis responden.
- f. Jawaban bisa dikirimkan kembali melalui email ekofisika01@gmail.com

Bacaan di bawah ini untuk soal 1 – 2

Pandemi Covid melanda Indonesia. Hal ini membuat banyak pihak berupaya ikut berperan serta dalam mengatasinya. Masyarakat dihimbau agar menjaga kebersihan diri dan lingkungan sekaligus tidak banyak keluar rumah. Coronavirus jenis baru ini diberi nama *Coronavirus disease-2019* yang disingkat menjadi COVID-19. COVID-19 sejak ditemukan menyebar secara luas hingga mengakibatkan pandemi global yang berlangsung sampai saat ini. Gejala COVID-19 umumnya berupa demam $37,5^{\circ}\text{C}$, batuk kering, dan sesak nafas serta dampak paling buruk untuk manusia ialah kematian.

1. Berdasarkan bacaan di atas, masyarakat dihimbau untuk tidak keluar rumah. Instansi pemerintah dan swasta banyak yang memberikan kelonggaran kepada pegawainya dengan bekerja dari rumah atau *work from home* (WFH). Demikian juga mahasiswa dan siswa belajar dari rumah. Namun untuk kepentingan yang mendesak atau mendasar, masyarakat harus keluar rumah untuk memenuhi kebutuhan pokok. Menurut Anda bagaimana perilaku atau tindakan-tindakan apa supaya bisa keluar rumah untuk berbelanja namun terhindar dari covid-19?

2. Pada kenyataanya pegawai instantansi tidak sepenuhnya bisa bekerja dari rumah, namun ada jadwal piket dimana mengharuskan untuk bekerja di kantor. Kondisi kantor-kantor di Surabaya semuanya biasanya tertutup dan ber AC. Berilah solusi atau saran-saran supaya tetap bisa bekerja dari kantor namun terhindar dari covid 19!

Bacaan untuk no 3-4.

WHO maupun Pemerintah menyampaikan berbagai imbauan sebagai antisipasi penyebaran virus corona Covid-19. Imbauan disampaikan karena banyaknya faktor penyebab masifnya penularan virus Covid-19. Penularan bisa terjadi walaupun kita berada di rumah. Banyak kegiatan yang dilakukan di rumah, misalnya berhubungan dengan kontak langsung dengan benda-benda yang berasal dari luar, misalnya belanja online. Kegiatan lain misalnya dengan berbelanja kepada penjual sayur keliling. Penularan juga bisa dilakukan karena sanitasi yang buruk di rumah, ruangan kita yang tertutup sehingga kurang sirkulasi udara, dan pencahayaan ruangan yang kurang.

3. Tindakan apa yang anda sarankan supaya barang-barang yang berasal dari luar rumah (dari belanja onlie dan pedagang sayur) tidak menjadi penyebab tertularnya covid -19?

4. Berikan saran-saran supaya ruangan yang tertutup, kurang pencahayaan di rumah atau lingkungan kita tidak menjadi penyebab penularan covid 19!

Bacaan untuk no 5-6

Berdasarkan beberapa sumber online yang terbanyak menjadi media penularan virus corona COVID-19 adalah melalui droplets. Droplets dapat terjadi ketika seseorang meninggalkan cairan ketika bersin, batuk, ataupun berbicara di lantai. Cairan yang berisi virus, kuman, dan bakteri kemudian dapat menempel pada benda-benda yang dibawa oleh orang lain. Sehingga, virus corona COVID-19 tersebut mendapatkan inang baru pada orang lain. Maka dari itu, penting dan menjadi kewajiban setiap individu di tengah pandemi virus corona COVID-19 untuk menerapkan etika batuk dan bersin dengan baik. Virus Corona 19 juga mudah menyerang pada individu yang memiliki kekebalan tubuh rendah. Atau imun tubuh rendah.

5. Perilaku dan tindakan apa yang Anda lakukan untuk tidak menjadi penyebab tertularnya Covid dan tidak tertular dari orang lain?

6. Tindakan-tindakan dan perilaku apa saja yang akan Anda lakukan untuk meningkatkan kekebalan tubuh?

Bacaan untuk soal no 7-8

Striker Juventus Cristiano Ronaldo positif terpapar virus corona saat menjalani tugas internasional bersama Portugal Federasi sepakbola Portugal. Federasi telah mengonfirmasi kabar tersebut melalui pernyataan resmi yang berbunyi: "dibebaskan dari latihan bersama tim nasional setelah positif Covid-19, jadi dia tidak akan menghadapi Swedia. Pemain Portugal itu baik-baik saja, tanpa gejala, dan sedang menjalani isolasi. Langkah berikutnya adalah

7. Berikan penjelasan apa yang dimaksud dengan “menjalani isolasi”

8. Menurut Anda, apakah keputusan Federasi untuk membebaskan Critiano Ronaldo dari tugas kompetisi dan menjalani isolasi itu keputusan yang benar? Berikan penjelasannya!

Bacaan untuk soal no 9-10.

Dinas Pendidikan (Dispendik) Surabaya mendukung kebijakan Pemkot untuk terus mendeteksi persebaran virus korona di kalangan tenaga pendidik. Itu dilakukan setelah 393 guru diketahui positif terpapar Covid-19 setelah menjalani swab test. Fakta tersebut menjadi peringatan dini bagi dunia pendidikan bahwa tenaga pendidik menjadi kelompok yang cukup rentan terjangkit virus. Dispendik pun menerbitkan surat perintah tugas kepada guru-guru untuk mengikuti swab test

Sejauh ini, dari 16.700 lebih guru di tingkat TK, SD, hingga SMP, masih sedikit yang ikut uji usap, baru sekitar 3.882 orang.

9. Apakah keputusan Dispendik menerbitkan surat perintah kepada guru-guru untuk mengikuti *swab test* itu suatu keputusan yang tepat? Berikan penjelasannya!

10. Tindakan apa yang Anda sarankan agar supaya 393 guru yang diketahui positif terpapar Covid 19 itu bisa sembuh?

HASIL VALIDASI INSTRUMEN

INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH

Nama Validator: Dr. Binar Kurnia Prahani

Instansi Asal : Universitas Negeri Surabaya

Berilah tanda cek (√) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan instrumen tes yang kami lampirkan dengan keterangan skor sebagai berikut:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

No	Aspek yang divalidasi	SKOR			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian soal dengan indikator.				√
2	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				√
3	Kemudahan memahami informasi pada soal				√
4	Peluang soal dapat dikerjakan				√
5	Kalimat pada soal tidak mengandung makna ganda				√
6	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami				√
7	Instrumen dapat digunakan mengukur kemampuan menyelesaikan masalah				√

SIMPULAN VALIDATOR/PENILAI

Lingkari jawaban sesuai dengan hasil penilaian:

A. Instrumen tes ini

1. Tidak baik
3. Cukup baik
3. Baik
4. Sangat baik

B. Instrumen ini

1. Belum dapat digunakan
3. Dapat digunakan dengan banyak revisi
2. **Dapat digunakan dengan sedikit revisi**
4. Dapat digunakan tanpa revisi

CATATAN:

1. Konsistensi Penulisan Covid-19.
2. Cek Tata tulis sesuai EBI
3. Cantumkan referensi

Surabaya, 03 November 2020

Validator/Penilai



(Dr. Binar Kurnia Prahani, M.Pd.)

INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH

Nama Validator : Mukhayyarotin Niswati Rodliyatul Jauhariyah, M.Pd.

Instansi Asal : Universitas Negeri Surabaya

Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan instrumen tes yang kami lampirkan dengan keterangan skor sebagai berikut:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

No	Aspek yang divalidasi	SKOR			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian soal dengan indikator.				✓
2	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal		✓		
3	Kemudahan memahami informasi pada soal			✓	
4	Peluang soal dapat dikerjakan			✓	
5	Kalimat pada soal tidak mengandung makna ganda			✓	
6	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami			✓	
7	Instrumen dapat digunakan mengukur kemampuan menyelesaikan masalah				✓

SIMPULAN VALIDATOR/PENILAI

Lingkari jawaban sesuai dengan hasil penilaian:

A. Instrumen tes ini

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Tidak baik | 3. Cukup baik |
| 2. Baik | 4. Sangat baik |

B. Instrumen ini

- | | |
|--|---|
| 1. Belum dapat digunakan | 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi | 4. Dapat digunakan tanpa revisi |

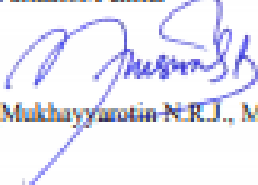
CATATAN:

Cek tipografi dan konsistensi penggunaan istilah, cek juga kalimat yang di dalamnya terdapat redundant (pengulangan istilah)

□

Surabaya, 3 November 2020

Validator/Penilai


(Mukhayyarotin N.R.J., M.Pd.)

INSTRUMEN VALIDASI TES KEMAMPUAN MENYELESAIKAN MASALAH

Nama Validator: Dr. Uttya Azizah, M.Pd.

Instansi Asal : Kimia FMIPA UNESA

Berilah tanda cek (✓) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu berdasarkan instrumen tes yang kami lampirkan dengan keterangan skor sebagai berikut:

1. Tidak baik
2. Kurang baik
3. Baik
4. Sangat baik

No	Aspek yang divalidasi	SKOR			
		1	2	3	4
1	Kesesuaian soal dengan indikator.			✓	
2	Kejelasan petunjuk mengerjakan soal				✓
3	Kemudahan memahami informasi pada soal			✓	
4	Peluang soal dapat dikerjakan			✓	
5	Kalimat pada soal tidak mengandung makna ganda			✓	
6	Bahasa yang digunakan komunikatif dan mudah dipahami				✓
7	Instrumen dapat digunakan mengukur kemampuan menyelesaikan masalah				✓

SIMPULAN VALIDATOR/PENILAI

Lingkari jawaban sesuai dengan hasil penilaian:

A. Instrumen tes ini

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. Tidak baik | 3. Cukup baik |
| 3. Baik | 4. Sangat baik |

B. Instrumen ini

- | | |
|--|---|
| 1. Belum dapat digunakan | 3. Dapat digunakan dengan banyak revisi |
| 2. Dapat digunakan dengan sedikit revisi | 4. Dapat digunakan tanpa revisi |

CATATAN:

1. Secara umum soal-soal sudah dapat mengukur kemampuan menyelesaikan masalah
2. Indikator nomor 1 dan 2 masih sama, mungkin indikator yang kedua bisa di ubah "Menjelaskan bagaimana melindungi diri dari penularan Covid ketika berada di luar rumah, Work From Office (WFO)".

0

Surabaya, 3 November 2020
Validator/Penilai


(Dr. Uttya Azizah, M.Pd.)

LEMBAR PEMBAHASAN

Laporan Akhir Penelitian yang berjudul:

**LITERASI SAINS MAHASISWA PASCA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MENYELESAIKAN MASALAH LINGKUNGAN BERBASIS ISU COVID 19**

Dengan tim pengusul berikut:

Dr. Eko Hariyono, M.Pd

NIDN 0013107403

Dr. Titin Sunarti, M.Pd

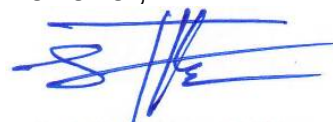
NIDN 0027116303

Telah dipaparkan pada tanggal 29 Nopember 2020 di Work From Home (WFH).

Catatan:

1. Di halaman sampul dan halama pengesahan kok nama Prof. Erman tidak ada?
2. Di halaman sampul bulan tahun --> mestinya Nopember 2020 (bukan Mei 2020).
3. Di RINGKASAN --> tertulis "Diharapkan dari hasil penelitian ini memberikan gambaran terkait literasi sains mahasiswa prodi pendidikan sains dalam kemampuannya untuk menyelesaikan masalah lingkungan berbasis isu Covid-19" --> mestinya udah ada hasilnya tidak lagi harapan?Mestinya melaporkan luarannya sudah sejauhmana, dstnya termasuk artikel di jurnal atau/dan prosiding internasional (Q3) dan/atau jurnal nasional terakreditasi (S3), halaman 10.
4. Gambar 4.2. Perilaku responden untuk tetap aman berbelanja di luar rumah (hal 17), tapi gambar tidak menginformasikan jumlah subyek penelitian (42 mahasiswa) dari mana dan dimana?.
5. Di laporan akhir --> lazimnya tidak perlu Biodata (CV) lagi.

Surabaya, 30 Nopember 2020
Reviewer,



Prof. Dr. Tukiran, M.Si.
NIP 196612281992031002

PENGESAHAN DARI PEMBAHAS

Laporan Akhir Penelitian yang berjudul:

**LITERASI SAINS MAHASISWA PASCA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MENYELESAIKAN MASALAH LINGKUNGAN BERBASIS ISU COVID 19**

Dengan tim pengusul berikut:

Dr. Eko Hariyono, M.Pd	NIDN 0013107403
Dr. Titin Sunarti, M.Pd	NIDN 0027116303

Sudah direvisi berdasarkan masukan pembahas.

Surabaya, 30 Nopember 2020
Reviewer,



Prof. Dr. Tukiran, M.Si.
NIP 196612281992031002

LEMBAR PEMBAHASAN

Laporan akhir penelitian yang berjudul:

**LITERASI SAINS MAHASISWA PASCA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MENYELESAIKAN MASALAH LINGKUNGAN BERBASIS ISU COVID 19**

Dengan tim pengusul berikut:

Dr. Eko Hariyono, M.Pd
Dr. Titin Sunarti, M.Si

NIDN 0013107403
NIDN 0027116303

Telah dipaparkan pada tanggal 29 Nopember 2020 di Work From Home (WFH).

Catatan:

1. Klarifikasi status Prof. Erman dalam penelitian.
2. Bulan pada halaman disesuaikan.
3. Laporan sesuai kaidah dan menggambarkan hasil penelitian.

Surabaya, 30 Nopember 2020
Reviewer,



Prof. Dr. Wahyu Sukartiningsih, M.Pd.
NIP 196801181994032003

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan akhir penelitian yang berjudul:

**LITERASI SAINS MAHASISWA PASCA DITINJAU DARI KEMAMPUAN
MENYELESAIKAN MASALAH LINGKUNGAN BERBASIS ISU COVID 19**

Dengan tim pengusul berikut:

Dr. Eko Hariyono, M.Pd
Dr. Titin Sunarti, M.Si

NIDN 0013107403
NIDN 0027116303

Sudah direvisi berdasarkan masukan dari pembahas.

Surabaya, 30 Nopember 2020
Reviewer,



Prof. Dr. Wahyu Sukartiningsih, M.Pd.
NIP 196801181994032003