

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE (SSCS)*
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL
DAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH
SISWA KELAS XI SMAN 1 UNGARAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan dalam Ilmu
Pendidikan Biologi



Oleh: **MUNIFATUL MAHFUD ZULHAIDA**
NIM. 1908086064

**PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG
2023**

HALAMAN JUDUL

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE* (SSCS) TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS XI SMAN 1 UNGARAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Munifatul Mahfud Zulhaida
NIM :1908086064
Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE, AND SHARE (SCCS)*
TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL DAN KETERAMPILAN PEMECAHAN
MASALAH SISWA KELAS XI SMAN 1 UNGARAN**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 15 Juni 2023

Pembuat pernyataan,



Munifatul Mahfud Zulhaida

NIM. 1908086064



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus III Telp. (024) 7601295 Semarang 50185

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran

Penulis : Munifatul Mahfud Zulhaida

NIM : 1908086064

Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diujikan dalam siding tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Biologi.

Semarang, 10 Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Dr. H. Ismail, M.Ag
NIP. 197110211997031002

Penguji II

Arifah Purnamaningrum, M. Sc
NIP. 198905222019032010

Penguji III

Dr. Hj. Nur Ansanah, S.Pd, M. Kes
NIP. 197511132005012001

Penguji IV

Ndzani Latifatur Rofi'ah, M.Pd
NIP. 199204292019032025

Pembimbing I

Dian Tauhidah, M.Pd
NIP. 199310042019032014

Pembimbing II

Dr. Listyono, M.Pd
NIP. 196910162008011008



NOTA DINAS

Semarang, 19 Juni 2023

Yth. Ketua program studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran
Nama : Munifatul Mahfud Zulhaida
NIM : 1908086064
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqosyah.

Wassalamua'laikum wr. wb.

Pembimbing I



Dian Tauhidah, M. Pd
NIP. 199310042019032014

NOTA DINAS

Semarang, 8 Juni 2023

Yth. Ketua program studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamu'alaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, And Share* (SSCS)
Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Keterampilan Pemecahan
Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran
Nama : Munifatul Mahfud Zulhaida
NIM : 1908086064
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamua'laikum wr. wb.

Pembimbing II



Dr. Lisyono, M.Pd

NIP. 196910162008011008

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran

Munifatul Mahfud Zulhaida NIM. 1908086064

Penekanan pendidikan abad 21 adalah pada kemampuan siswa untuk memperoleh informasi dan data dari berbagai sumber, merumuskan permasalahan, berpikir analitis, dan bekerja serta berkolaborasi untuk memecahkan suatu permasalahan. Penerapan model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) menjadi alternatif model untuk meningkatkan kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu, 1) untuk menganalisis pengaruh penerapan model SSCS terhadap kemampuan literasi digital siswa. 2) untuk menganalisis pengaruh penerapan model SSCS terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa. Jenis penelitian yaitu kuasi eksperimen. Desain penelitian yaitu *pretest posttest control group design*. Teknik sampling yaitu *random sampling* dengan sampel siswa kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas XI IPA 4 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan yaitu angket literasi digital dan tes uraian pemecahan masalah. Uji hipotesis menggunakan uji anakova. Hasil penelitian yaitu: (1) Ada pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan literasi digital siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,01 < 0,05$ dengan demikian H_a diterima, menunjukkan bahwa ada perbedaan setelah penerapan model SSCS. (2) Ada pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,039 < 0,05$ dengan demikian H_a diterima, menunjukkan bahwa ada perbedaan setelah penerapan model SSCS.

Kata kunci: literasi digital, model pembelajaran SSCS pemecahan masalah

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

أ	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	`
ث	s/	غ	G
ج	J	ف	F
ح	h}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ذ	z/	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
ش	sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

Bacaan Madd:

a> = a panjang

i> = i panjang

u> = u panjang

Bacaan Diftong:

au = آو

ai = أي

Iv = إي

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur kami panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah, serta inayah-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. *Allahumma Shalli 'ala Sayyidina Muhammad*, sholawat serta salam kami haturkan kepada junjungan kita Baginda Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah membawa umat islam dari zaman jahiliyyah menuju zaman islamiah dengan penuh ilmu pengetahuan. manusia pilihan yang patut diteladani oleh seluruh umatnya, baginda Rasulullah SAW yang dinantikan syafaatnya kelak di hari kiamat. *Amiin Ya Rabbal 'Alamin.*

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran**” ini disusun guna memenuhi tugas akhir dan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan biologi fakultas sains dan teknologi UIN Walisongo Semarang.

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari proses yang panjang serta bimbingan, bantuan, motivasi, doa dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh karena itu maka penulis

mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H imam Taufiq, M.Ag, selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Dr. Listyono, M.Pd, selaku Kepala Prodi Pendidikan Biologi UIN Walisongo Semarang.
4. Ibu Dian Tauhidah M,Pd, selaku Dosen Pembimbing I dan Dr. Listyono, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing serta memberikan arahan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Segenap Dosen dan Staf Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam menyusun skripsi ini.
6. Ibu Tuti Sugiarti, M.Pd dan Ibu Retno Wulan, S.Pd, selaku guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Ungaran yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini.
7. Kepala sekolah, guru, staff dan siswa kelas XI MIPA 2, XI MIPA 3, dan XI MIPA 4 SMA Negeri 1 Ungaran yang telah membantu dalam penelitian skripsi ini.
8. Bapak Warsito dan Ibu Siti Zulaika selaku orang tua yang telah memberika dukungan moral dan materiil serta doa terbaik kepada penulis. Adik Kamil yang telah

mendoakan dari jauh. Keluarga besar yang senantiasa memberi dukungan.

9. Keluarga besar Pendidikan Biologi angkatan 2019, teman seperjuangan selama masa perkuliahan.
10. Teman-teman Pendidikan Biologi B Angkatan 2019 yang telah bersama dan memberi dukungan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi.
11. Teman seperjuangan Annida Hilwa Fatiha dan Anis Ma'rifah dan teman-teman grup jeng-jeng yang telah saling memotivasi selama proses bimbingan dan berbagi ilmu dalam penyusunan skripsi bersama-sama.
12. Keluarga besar PPL SMAN 3 Semarang dan KKN Desa Krandon Lor yang telah memberikan pengalaman yang sangat berharga dan berkesan.
13. Yerin Baek dan Blackpink yang lagu-lagunya menemani penulis dalam menyusun skripsi.
14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam membimbing dan menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyusunan karya yang lebih baik lagi. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	9
C. Pembatasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN PUSTAKA	12
A. Kajian Pustaka	12
B. Kajian Penelitian yang Relevan	33
C. Kerangka Berpikir.....	38

D.	Hipotesis Penelitian	39
BAB III	METODE PENELITIAN	40
A.	Jenis Penelitian.....	40
B.	Tempat dan Waktu Penelitian	41
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	41
D.	Definisi Operasional Variabel	42
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	44
F.	Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	46
G.	Teknik Analisis Data	51
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	55
A.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	55
B.	Hasil Uji Hipotesis.....	64
C.	Pembahasan	68
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	82
A.	SIMPULAN.....	82
B.	SARAN.....	83
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN.....		93

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya	24
Tabel 2.2	Tahap Pemecahan Masalah Menurut John Dewey	25
Tabel 2.3	Model pembelajaran SSCS	31
Tabel 3.1	<i>Pretest-Posttest Control Group Design</i>	40
Tabel 3.2	Hasil Uji Validitas Angket Literasi Digital	48
Tabel 3.3	Hasil Uji Validitas Tes Uraian Keterampilan Pemecahan Masalah	49
Tabel 3.4	Hasil Uji Reliabilitas Angket Literasi Digital	50
Tabel 3.5	Hasil Uji Reliabilitas Tes Uraian Pemecahan Masalah	50
Tabel 4.1	Hasil Statistik deskriptif Angket Literasi Digital	56
Tabel 4.2	Hasil Statistik deskriptif Tes Uraian Pemecahan Masalah	60
Tabel 4.3	Hasil Uji Normalitas Angket Literasi Digital	64
Tabel 4.4	Hasil Uji Normalitas Tes Uraian Pemecahan Masalah	65
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Angket Literasi Digital	65
Tabel 4.6	Hasil Uji Homogenitas Tes Pemecahan Masalah	66
Tabel 4.7	Hasil Uji Anakova Angket Literasi Digital	67
Tabel 4.8	Hasil Uji Anakova Tes Uraian Pemecahan Masalah	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Model pembelajaran SSCS	30
Gambar 2.2	Kerangka Berpikir	38
Gambar 4.1	Diagram Hasil Statistik Deskriptif Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	57
Gambar 4.3	Diagram Hasil Angket Literasi Digital Tiap Indikator Kelas Kontrol	59
Gambar 4.4	Diagram Hasil Statistik Deskriptif Tes Uraian Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	61
Gambar 4.5	Diagram Hasil Tes Uraian Pemecahan Masalah Tiap Indikator Kelas Eksperimen	62
Gambar 4.6	Diagram Hasil Tes Uraian Pemecahan Masalah Tiap Indikator Kelas Kontrol	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil Wawancara Guru Biologi	94
Lampiran 2	Hasil Wawancara Siswa SMAN 1 Ungaran	96
Lampiran 3	Lembar Validasi Ahli Angket Literasi Digital	97
Lampiran 4	Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Literasi Digital	99
Lampiran 5	Kisi-Kisi Angket Literasi Digital	103
Lampiran 6	Angket Literasi Digital	112
Lampiran 7	Hasil Pengerjaan Angket Literasi Digital	119
Lampiran 8	Uji Validasi Tes Uraian Pemecahan Masalah	120
Lampiran 9	Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Uraian Pemecahan Masalah	122
Lampiran 10	Kisi-Kisi Tes Uraian Pemecahan Masalah	124
Lampiran 11	Tes Uraian Pemecahan Masalah	131
Lampiran 12	Hasil Pengerjaan Tes Uraian Pemecahan Masalah	133
Lampiran 13	RPP Kelas Eksperimen	135
Lampiran 14	Hasil Pengerjaan LKPD Siswa	165
Lampiran 15	Hasil Pretest Angket Literasi Digital Siswa Kelas Kontrol	169
Lampiran 16	Hasil Posttest Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen	171

Lampiran 17 Hasil Pretest Angket Literasi Digital	
Kelas Kontrol	174
Lampiran 18 Hasil Posttest Angket Literasi Digital	
Kelas Kontrol	177
Lampiran 19 Hasil Pretest Tes Pemecahan Masalah	
Kelas Eksperimen	180
Lampiran 20 Hasil Posttest Tes Pemecahan Masalah	
Kelas Eksperimen	181
Lampiran 21 Hasil Pretest Tes Pemecahan Masalah	
Kelas Kontrol	182
Lampiran 22 Hasil Posttest Tes Pemecahan Masalah	
Kelas Kontrol	183
Lampiran 23 Analisis Deskriptif dengan SPSS	184
Lampiran 24 Uji Normalitas Menggunakan SPSS	185
Lampiran 25 Uji Homogenitas Menggunakan SPSS	186
Lampiran 26 Uji Anakova Menggunakan SPSS	187
Lampiran 27 Lembar Observasi	188
Lampiran 28 Surat Izin Penelitian dari Kampus	194
Lampiran 29 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	195
Lampiran 30 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	196
Lampiran 31 Dokumentasi	197

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Era globalisasi pada abad 21 mengacu pada perubahan secara global yang berbeda dari kehidupan abad ke-20. Perubahan ini terjadi dalam berbagai bidang, dengan mengikuti alur perkembangan zaman. Perkembangan dunia abad 21 salah satu cirinya adalah dengan pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi secara massif dalam kehidupan saat ini (Daryanto, 2017). Semua hal yang serba digital dan online dibutuhkan kesiapan sumber daya manusia (Wijaya *et al.*, 2016). Perkembangan teknologi juga merambah ke dalam bidang pendidikan (Supriadi, 2016).

Penekanan pendidikan abad 21 adalah pada kemampuan siswa untuk memperoleh informasi dan data dari sumber belajar yang beragam, berpikir kritis dan analitis, dapat merumuskan permasalahan, serta bekerja sama kolaboratif untuk memecahkan suatu permasalahan (Litbang Kemdikbud, 2013). Penerapan literasi digital menjadi salah satu kemampuan yang sangat dibutuhkan kehidupan saat ini. Setiap orang harus bisa memutuskan informasi mana yang akurat, dapat memeriksa ulang, dan dapat membagikan informasi penting (Daroin *et al.*, 2022).

Kemampuan literasi digital adalah kemampuan dalam mengoperasikan perangkat digital, mencari informasi, mengolah informasi yang telah didapat, dan menginterpretasikannya (Sidauruk et al., 2021).

Pentingnya literasi atau membaca dijelaskan dalam al-Qur'an Surat Al-Alaq ayat 1-5 bahwa membaca merupakan perintah langsung dari Allah SWT:

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ ③ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya: “*Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya* (Kemenag, 2015).”

Perintah untuk membaca merupakan ayat pertama kali yang diturunkan Allah SWT kepada Rasulullah SAW yang tertuang di Surah al-Alaq ayat 1-5. Rasulullah SAW diberikan dua kali perintah untuk membaca (iqra), Rasulullah kemudian menyampaikan wahyu perintah untuk membaca tersebut kepada seluruh umatnya. Ayat ini merujuk bahwa membaca (iqra) adalah kunci dari ilmu pengetahuan. Membaca adalah kewajiban bagi setiap

muslim karena salah satu cara belajar menuntut ilmu. (Masykur & Solekhah, 2021).

Ketika mengakses informasi secara digital menghadirkan sejumlah tantangan. Termasuk penyebaran informasi palsu, ujaran kebencian, dan perilaku merugikan lainnya. Salah satu penyebab situasi karena rendahnya tingkat literasi digital dan kurangnya kesadaran keamanan siber (UNESCO, 2018). Indeks literasi digital di Indonesia pada tahun 2022 yaitu 3,54 skala 1-5 termasuk ke dalam kategori sedang dan perlu adanya peningkatan (Kominfo, 2022). Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Oktavia & Hardinata (2021) memaparkan dalam SMA N 1 Kuala taraf literasi digital siswa masih rendah dengan persentase 35,5%. Selain itu, SMA N 3 Kuala tingkat literasi digital siswa teridentifikasi dalam taraf yang cukup dengan persentase 51,7%. Literasi Digital Siswa di SMAN 3 Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu 3,5 dari skala 1-5 termasuk dalam kategori sedang (Tazun et al., 2022). Hasil pengambilan data awal di SMAN 1 Ungaran literasi digital siswa memiliki rata-rata 57.8% tergolong dalam kategori cukup. Berdasarkan data tersebut perlu adanya upaya peningkatan literasi digital siswa.

Hal ini mendorong untuk terus meningkatkannya, agar tidak tertinggal dalam era globalisasi yang serba

digital ini. Peningkatan dalam literasi digital dapat dimulai ketika mengikuti pembelajaran di kelas. Sekolah menggerakkan literasi digital bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas berpikir siswa, meningkatkan motivasi siswa dalam belajar, serta menumbuhkan integritas guru dan siswa. Hal tersebut untuk menunjang kemampuan siswa bersaing di era globalisasi (Husna & Novita, 2022).

Ketika siswa mampu menerapkan teknologi melalui literasi era digital, kreatif dan kritis. Hal tersebut memungkinkan mereka untuk memecahkan masalah dan membuat keputusan dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pada sikap ilmiah dan nilai-nilai moral (Ismiati, 2020). Pemecahan masalah merupakan proses yang membutuhkan pemikiran kritis dan logika dalam mencari solusi dari masalah yang ada. Kehidupan sehari-hari dibutuhkan kemampuan untuk dapat mencari solusi dari suatu permasalahan. sehingga kemampuan pemecahan masalah menjadi salah satu kemampuan yang penting. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa tak kalah penting untuk menilai kemampuan pemecahan masalah seorang siswa ketika kegiatan pembelajaran.

Namun, menurut pendapat Rahmat & Arham (2022) di Indonesia sendiri kemampuan pemecahan

masalah siswa masuk dalam kategori rendah. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Mustofa & Rusdiana (2016) perolehan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah siswa SMA di Sukabumi yaitu sebesar 52,57% dengan kategori cukup. Penelitian lain yang dilakukan oleh Karmana (2014) rata-rata kemampuan pemecahan masalah biologi siswa SMAN 2,6, dan 8 Mataram memiliki rata-rata dibawah 35% termasuk dalam kategori rendah, Hasil pengambilan data awal di SMAN 1 Ungaran kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki rata-rata 60% tergolong dalam kategori cukup. Berdasarkan data tersebut perlu adanya upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Menyusun kegiatan pembelajaran menjadi lebih efektif merupakan upaya meningkatkan literasi digital dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Kegiatan pembelajaran dapat disesuaikan dengan menggunakan model-model pembelajaran yang tepat sesuai materi dan direkomendasikan para ahli (Rahmat & Arham, 2022). Dibutuhkan suatu perubahan agar pembelajaran bervariasi yaitu dengan menyusun pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa aktif dalam proses pembelajaran. Contohnya aktif dalam

mencari dan menemukan materi, aktif berdiskusi dengan teman, aktif dalam memecahkan suatu masalah dengan mencari solusi permasalahan, dan mempresentasikannya di depan kelas. Siswa dilibatkan secara langsung dalam memecahkan masalah biologi yang ada disekitarnya. Siswa yang mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki kedalam suatu kondisi yang baru merupakan salah satu keberhasilan keterampilan pemecahan masalah (Prastiwi, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada 2 Februari 2023 kepada salah satu guru biologi di SMAN 1 Ungaran terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil. Ketika pembelajaran biologi dilakukan dengan metode *teacher centered* yaitu ceramah, siswa cenderung pasif dan hanya mendapatkan materi yang diberikan oleh guru. Hal tersebut menjadikan siswa kurang aktif dalam mengeksplorasi materi yang akan dipelajari. Namun, ketika menggunakan metode *student center* masih dijumpai adanya kendala. Kendala tersebut diantaranya kemampuan siswa dalam literasi digital dimana ketika siswa memilih informasi di internet berasal dari sumber yang kurang terpercaya.

Penerapan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi digital

dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Penerapan pembelajaran sesuai dengan tuntutan abad 21, terutama difokuskan pada siswa yang kolaboratif dan mengintegrasikan teknologi dan informasi merupakan alternatif mengatasi masalah tersebut (Adi, 2017). Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) hadir untuk memfasilitasi guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran. SSCS terdiri dari empat fase yaitu (1) *Search*, siswa mengidentifikasi pertanyaan yang dapat diteliti tentang topik yang ingin mereka selidiki; (2) *Solve*, siswa merancang dan mengimplementasikan investigasi terkait dengan pertanyaan mereka yang dapat diteliti; (3) *Create*, siswa menganalisis dan menginterpretasikan data yang telah diperoleh kemudian menyusunnya dalam suatu produk; dan (4) *Share*, siswa mengkomunikasikan hasil melalui presentasi dan mengevaluasi penyelidikan yang telah dilakukan (Pizzini & Wilson, 1993). Pizzini (1991) berpendapat bahwa setelah penerapan model SSCS diharapkan siswa dapat menerapkan berkembang menjadi pemikir yang mandiri dan kritis. Siswa berkembang menjadi penjelajah yang mencari penemuan dan sudut pandang baru, penemu yang menghasilkan solusi baru untuk masalah, desainer menghasilkan konsep dan model baru, pembuat keputusan mengasah pengambilan

keputusan mereka keterampilan, dan komunikator membangun cara baru berinteraksi dan komunikasi.

Model SSCS merupakan model pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif, kritis dan meningkatkan pemahaman tentang konsep ilmu pengetahuan (Rosawati & Dwiningsih, 2016). Model pembelajaran SSCS mendukung dalam literasi digital pada bagian *search* dan *solve* dan pemecahan masalah pada bagian *solve* dan *create* ketika diterapkan dalam pembelajaran biologi. Kompetensi Dasar biologi kelas XI mengenai psikotropika yaitu pada KD 3.11 dan 4.11. Materi mengenai psikotropika dipilih karena dalam materi tersebut berkaitan dengan pemecahan masalah. Penelitian yang dilakukan oleh Luthfiyah, dkk (2021) yang berjudul, "Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, And Share) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", menunjukkan bahwa dengan SSCS siswa dapat berlatih dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari tahapan - tahapan yang diberikan oleh SSCS.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut menjadi urgen untuk menyelesaikan permasalahan kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Sehingga perlu untuk dilakukan penelitian tentang

"Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Literasi Digital Dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMAN 1 Ungaran".

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran biologi kurang variatif, siswa jarang dilibatkan langsung dalam kegiatan pembelajaran,
2. Literasi digital siswa SMAN 1 Ungaran memiliki rata-rata 57.8% masih perlu peningkatan,
3. Kemampuan pemecahan masalah siswa SMAN 1 Ungaran memiliki rata-rata 60% masih perlu peningkatan.

C. Pembatasan Masalah

1. Model Pembelajaran SSCS yang digunakan pada materi psikotropika KD 3.11 dan 4.11.
2. Penelitian dilaksanakan guna mengukur literasi digital dalam pembelajaran biologi.
3. Penelitian dilaksanakan guna mengukur pemecahan masalah dalam pembelajaran biologi.
4. Dilaksanakan pada kelas eksperimen XI MIPA 2 dan kelas kontrol X1 MIPA 4 di SMAN 1 Ungaran tahun pelajaran 2022/2023.

D. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh penerapan model SSCS terhadap kemampuan literasi digital siswa dalam pembelajaran biologi?
2. Apakah ada pengaruh penerapan model SSCS terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis pengaruh penerapan model SSCS terhadap kemampuan literasi digital siswa dalam pembelajaran biologi.
2. Untuk menganalisis pengaruh penerapan model SSCS terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran biologi.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan informasi mengenai pengaruh model pembelajaran SSCS menggunakan empat sintaks yaitu *search, solve, create, and share* dalam proses pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, menerapkan konsep materi secara baik,

mampu memecahkan suatu masalah, dan meningkatkan kemampuan literasi digital.

2. Manfaat Praktis

- a) bagi siswa, dapat membantu peningkatan keaktifan dalam pembelajaran kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran biologi.
- b) bagi guru, mampu menjadi salah satu alternatif model pembelajaran. dan dapat mempermudah dalam menciptakan pembelajaran yang aktif dan variatif.
- c) bagi sekolah, dapat meningkatkan mutu proses pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi dan dapat dijadikan bahan acuan dalam rangka perbaikan pembelajaran.
- d) Bagi peneliti lain, hasil penelitian yang sudah dilaksanakan dapat menjadi sumber referensi terkait penerapan model pembelajaran.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Literasi Digital

Literasi adalah adaptasi kata dari bahasa Inggris yaitu *literacy*. Kemampuan membaca dan menulis merupakan pengertian literasi di dalam KBBI. UNESCO mendefinisikan bahwa literasi adalah kemampuan membaca, menulis, dan menafsirkan isi bahan bacaan (UNESCO, 2018). Literasi didefinisikan sebagai kesadaran dan kebutuhan seseorang akan informasi, serta kapasitas untuk menemukan, menganalisis, mengatur, memproduksi, memanfaatkan, dan berbagi informasi untuk memecahkan masalah. Jenis literasi baru yang dikenal sebagai “literasi digital” saat ini berkembang sebagai hasil dari literasi (Nurrizqi & Rodin, 2013).

Salah satu komponen kunci dari proses pendidikan adalah literasi. Peningkatan pemahaman dan penguasaan terhadap materi yang dipelajari merupakan manfaat dari literasi. Salah satu dari enam keterampilan literasi yang diperkenalkan untuk kurikulum 2013 adalah literasi digital. Penerapan literasi digital untuk menghadapi perkembangan

teknologi yang semakin maju (Yusuf et al., 2022). Kurikulum 2013 menuntut keaktifan siswa dalam menemukan konsep dan belajar mandiri, apabila mengandalkan media buku akan kesulitan untuk mengeksplor materi secara luas. Zaman digitalisasi, kemudahan mengakses internet akan mempermudah guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran (Norra, 2020).

Literasi digital adalah kemampuan berpikir untuk secara efektif mengumpulkan informasi dari berbagai sumber multimedia serta kemampuan untuk memanfaatkan sumber digital. Kemampuan untuk mencari dan mendapatkan informasi terbaik yang sesuai dengan kebutuhan sekaligus memanfaatkan kemampuan teknis serta pengetahuan dan keterampilan yang lebih kompleks untuk dapat mencapai kualitas penggunaan *e-resources* yang baik pada dasarnya merupakan kompetensi inti dari literasi digital (Nurrizqi & Rodin, 2013).

Siswa saat ini sadar akan pentingnya nilai literasi digital. Siswa saat ini dapat mengakses informasi online mengenai apapun, termasuk keterampilan yang diperoleh di sekolah dengan adanya kemajuan teknologi. Berupa jurnal, buku elektronik,

atau bahkan kursus online yang tidak memerlukan pertemuan tatap muka dan tidak terkendala jarak dan waktu (Giovanni, 2019). Literasi digital dapat membantu siswa menjadi pengguna teknologi yang percaya diri dengan menumbuhkan kreativitas, rasa ingin tahu, dan pemikiran kritis, dan mahir. Memungkinkan mereka memanfaatkan sumber daya digital yang tersedia secara maksimal (Yusuf et al., 2022). Selain itu, mereka terampil menggunakan berbagai program penunjang pembelajaran, teknik mengedit, membuat video, dan menyebarkan pesan melalui konten kreatif yang disebarluaskan secara online yang menjadi tantangan pembelajaran saat ini (Daroin, 2022). Berikut ini merupakan kompetensi literasi digital menurut UNESCO yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital siswa:

a. Literasi informasi dan data

- 1) Untuk mengidentifikasi dan mengambil data digital, informasi, dan konten. Untuk mengungkapkan tuntutan informasi. Untuk mengevaluasi relevansi sumber dan kontennya. Untuk mengelola, mengatur, dan menyimpan konten digital, data, dan informasi.

- 2) Kemampuan untuk menentukan kebutuhan informasi, menemukan data, informasi, dan konten dalam lingkungan digital, mengaksesnya, dan bergerak di dalamnya. Untuk mengembangkan dan memodifikasi taktik pencarian pribadi.
 - 3) Untuk menganalisis, membedakan, dan menilai secara kritis kredibilitas dan ketergantungan data, informasi, dan sumber konten digital. Untuk menganalisis, menafsirkan, dan menilai secara kritis fakta, informasi, dan materi digital.
 - 4) Data, informasi, dan organisasi konten, penyimpanan, dan pengambilan dalam konteks digital untuk memproses dan mengaturnya dalam pengaturan yang terstruktur.
- b. Komunikasi
- 1) Menggunakan teknologi digital untuk terlibat, berkomunikasi, dan berkolaborasi sambil menyadari keragaman budaya dan generasi untuk mengambil bagian dalam masyarakat melalui partisipasi warga negara dalam layanan digital pemerintah dan swasta. Untuk mempertahankan reputasi dan identitas online seseorang.

- 2) Untuk berkomunikasi menggunakan berbagai teknologi digital dan untuk memahami saluran komunikasi digital terbaik mengingat situasinya.
- 3) Mendistribusikan data, informasi, dan materi digital kepada orang lain menggunakan alat digital yang tepat. Harus berfungsi sebagai perantara dan memiliki pengetahuan tentang kutipan dan standar kredit.
- 4) Untuk menggunakan layanan digital publik dan swasta untuk terlibat dalam masyarakat. Harus mencari peluang untuk kewarganegaraan aktif dan pemberdayaan diri melalui penggunaan teknologi digital yang sesuai.
- 5) Menggunakan alat dan teknologi digital untuk proses kolaboratif, konstruksi sumber daya, dan produksi pengetahuan
- 6) Mengetahui standar etika dan pengetahuan saat menggunakan alat digital dan berpartisipasi dalam konteks digital. Untuk mempertimbangkan keragaman budaya dan generasi yang ada di lingkungan digital dan untuk memodifikasi taktik komunikasi kepada khalayak sasaran.

- 7) Untuk mengelola data sendiri yang dihasilkan oleh berbagai alat, lingkungan, dan layanan digital, untuk dapat menjaga reputasi sendiri, dan untuk mengembangkan dan memelihara satu atau lebih identitas digital.
- c. Pembuatan konten
- 1) Mengedit dan menghasilkan konten digital. Untuk meningkatkan dan menggabungkan pengetahuan dan konten ke dalam kumpulan pengetahuan yang ada sambil memahami penggunaan hak cipta dan lisensi yang tepat. Untuk dapat mengajarkan sistem komputer dengan cara yang jelas.
 - 2) Membuat dan mengedit informasi digital dalam berbagai format dan menggunakan teknologi untuk mengekspresikan diri
 - 3) Untuk menambahkan konten dan pengetahuan yang baru, asli, dan relevan ke pengetahuan yang ada dengan memodifikasi, meningkatkan, menyempurnakan, dan mengintegrasikan informasi dan konten.
 - 4) Untuk memahami bagaimana lisensi dan hak cipta berhubungan dengan data, informasi, dan konten digital.

- 5) Untuk mengatur dan menyediakan satu set instruksi yang jelas yang akan memungkinkan sistem komputasi untuk memecahkan masalah tertentu atau melaksanakan tugas tertentu.

d. Keamanan

- 1) Untuk melindungi lingkungan digital, konten, data pengguna, dan privasi. Untuk menjaga kesehatan fisik dan mental seseorang dan memiliki pengetahuan tentang bagaimana teknologi digital dapat meningkatkan partisipasi sosial dan kesejahteraan. Untuk menyadari bagaimana menggunakan dan menggunakan teknologi digital mempengaruhi lingkungan.
- 2) Untuk memahami resiko dan ancaman di lingkungan digital, serta untuk mengamankan perangkat dan aset digital. Untuk menyadari tindakan pencegahan keselamatan dan keamanan dan untuk menghormati privasi dan akurasi yang sesuai.
- 3) Untuk melindungi informasi dan hak pribadi pengguna di ruang digital. Untuk dapat menggunakan dan membagikan informasi yang dapat diidentifikasi secara pribadi sambil menjaga diri sendiri dan orang lain aman dari

bahaya. Untuk menyadari bahwa penggunaan data pribadi oleh layanan digital diatur oleh "kebijakan privasi".

- 4) Untuk dapat melindungi kesehatan dan kesejahteraan fisik dan mental seseorang saat menggunakan teknologi modern. Memiliki kemampuan untuk melindungi diri sendiri dan orang lain dari potensi risiko dalam konteks digital (misalnya intimidasi dunia maya). Harus menyadari potensi teknologi digital untuk mempromosikan inklusi sosial dan kesejahteraan.
 - 5) Memiliki pengetahuan tentang bagaimana menggunakan teknologi modern mempengaruhi lingkungan.
- e. Pemecahan masalah
- 1) Untuk mengenali persyaratan dan masalah, dan untuk mengatasi masalah konseptual dan keadaan bermasalah dalam pengaturan digital. Untuk menemukan kembali proses dan barang menggunakan alat digital. Harus mengikuti perkembangan teknologi digital.
 - 2) Untuk mengenali dan mengatasi masalah teknis yang muncul saat menggunakan lingkungan

digital dan mengoperasikan perangkat (mulai dari pemecahan masalah hingga pemecahan masalah yang lebih kompleks).

- 3) Untuk menemukan, menganalisis, memilih, dan menggunakan alat digital dan solusi teknis potensial untuk menyelesaikan permintaan. Untuk memodifikasi dan mempersonalisasi pengaturan digital agar sesuai dengan kebutuhan individu (misalnya aksesibilitas).
- 4) Untuk menemukan kembali proses dan produk melalui penggunaan alat dan teknologi digital. Untuk terlibat dalam pemrosesan kognitif individu dan pihak untuk memahami dan menangani masalah kontekstual dan keadaan bermasalah dalam konteks digital
- 5) Kemampuan untuk mengidentifikasi area mana yang memuat banyak digital seseorang perlu diperbarui atau ditingkatkan. Untuk dapat membantu orang lain dalam mengembangkan kompetensi digital mereka. Untuk mencari peluang pertumbuhan pribadi dan tetap mengikuti perkembangan teknologi digital.

- 6) Untuk memecah masalah menjadi fase logis dan berurutan sehingga manusia dan sistem komputer dapat menyelesaikannya.
- f. Kompetensi terkait karir
- 1) Untuk menggunakan alat digital khusus dan untuk memahami, menganalisis, dan menilai konten digital untuk bidang tertentu serta data khusus.
 - 2) Mengenal dan menggunakan alat dan teknologi digital yang dikhususkan untuk bidang tertentu.
 - 3) Data khusus, informasi, dan konten digital untuk bidang tertentu dalam lingkungan digital untuk dipahami, dianalisis, dan dievaluasi (UNESCO, 2018).

Berdasarkan kompetensi literasi digital UNESCO, maka indikator literasi digital yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Literasi informasi dan data
2. Komunikasi
3. Pembuatan konten
4. Keamanan
5. Pemecahan masalah

2. Keterampilan Pemecahan Masalah

Keterampilan pemecahan masalah dipahami sebagai kemampuan siswa dalam memecahkan pertanyaan dan masalah ketika jawaban tidak segera ditemukan dengan mudah. Sangat berguna untuk menggunakan keterampilan pemecahan masalah siswa untuk mengekspresikan pengetahuan mereka dalam memecahkan masalah (Sari *et al.*, 2019). Menerapkan *problem solving* dalam proses pembelajaran merupakan langkah yang bagus karena mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam berpikir, menerima pengetahuan, berkomunikasi, mencari informasi, menganalisisnya, kemudian sampai pada kesimpulan daripada hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal mater (Palennari *et al.*, 2021).

Siswa dinyatakan mampu memecahkan masalah yaitu ketika mereka dapat menerapkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam situasi baru. Untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi, pemecahan masalah membutuhkan landasan berpikir yang kuat. Dalam mempersiapkan siswa dalam menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupannya yang semakin kompleks, diperlukan keterampilan pemecahan masalah (Prastiwi, 2018).

Adanya kegiatan pemecahan masalah oleh siswa dapat meningkatkan keterampilan masalah bagi diri siswa. Keterampilan pemecahan masalah dapat membantu siswa dalam mempertimbangkan pemikirannya sebelum mengambil suatu keputusan (Anggis et al., 2014). Keterampilan siswa dalam memecahkan masalah yang mungkin mereka hadapi di masa depan harus terus dipraktikkan agar semakin meningkat.

Tujuan utama pemecahan masalah yaitu (1) untuk memperkuat dan memperjelas ide, konsep, prinsip dan bidang studi: (2) untuk meningkatkan kompetensi intelektual siswa dalam teknik, metode, dan keterampilan untuk menunjukkan perkembangan intelektual. Pemecahan masalah dapat dianggap sebagai proses dimana pembelajaran menggabungkan aturan, rumus, dan konsep yang diajarkan sebelumnya dan kemudian menggunakannya untuk menemukan jawaban atas pemecahan masalah pada kondisi baru, sehingga menciptakan proses pembelajaran baru (Sabaruddin, 2019).

Tahapan pemecahan masalah menurut Polya (Winarti *et al.*, 2017), siswa dapat memecahkan masalah dengan lebih mudah dengan mengikuti langkah-langkah praktis dan sistematis. Terdapat

empat langkah utama dalam pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, yaitu;

“First, we have to understand the problem; we have to see clearly what is required. Second, we have to see how the various items are connected, how the unknown is linked to the data, in order to obtain the idea of the solution, to make a plan. Third, we carry out our plan. Fourth, we look back at the completed solution, we review and discuss it.”

Tabel 2.1 Tahap Pemecahan Masalah Menurut Polya

No.	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1.	Memahami masalah	1) Siswa dapat memastikan pengetahuan apa yang ada, 2) Siswa dapat memilih pertanyaan apa yang akan dijawab, 3) Masalah awal dapat dinyatakan oleh siswa dengan kata-kata mereka sendiri.
2.	Menyusun rencana penyelesaian	Siswa dapat menggunakan strategi untuk membantu mereka dalam pemecahan masalah.
3.	Melaksanakan rencana penyelesaian	Siswa dapat menggunakan metode yang telah ditentukan untuk memecahkan masalah agar mendapatkan hasil.
4.	Memeriksa prosedur dan hasil penyelesaian	Siswa memiliki kemampuan untuk memverifikasi bahwa prosedur diikuti dan hasilnya benar

(Sumber: Winarti et al., 2017)

Pendapat lain dari ahli John Dewey (Carson, 2007) bahwa pemecahan masalah dapat muncul ketika siswa dalam situasi keraguan dan kekaburan sehingga mengalami kesulitan. Pemecahan masalah tidak harus melakukan langkah secara berurutan bisa dilakukan melompat dari langkah satu ke langkah yang lain. Tahap pemecahan masalah menurut John Dewey adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tahap Pemecahan Masalah Menurut John Dewey

No	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator
1	Merumuskan Masalah	Membuat rumusan masalah dari permasalahan yang terdapat dalam soal
2	Menganalisis Masalah	Menganalisis permasalahan yang terdapat dalam soal dari berbagai sudut
3	Menyusun alternatif solusi	Menentukan beberapa alternatif solusi yang digunakan untuk memecahan suatu masalah
4	Memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan	Memperkirakan hasil yang akan terjadi apabila suatu solusi diterapkan
5	Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah	Memilih solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan

(Sumber: Carson, 2007)

Selain dari pendapat Polya dan John Dewey, Djamarah & Zain (2006) berpendapat bahwa *Problem solving* atau pemecahan masalah menggunakan metode mencari data sampai menarik

kesimpulahan(Djamarah & Zain, 2006). Langkah pemecahan masalah menurut Djamarah & Zain sebagai berikut:

1. Terdapat masalah yang akan dipecahkan. Siswa harus mengidentifikasi masalah sesuai dengan tingkat kemampuan mereka.
2. Mencari bukti untuk membantu mengatasi masalah tersebut. Misalnya melalui membaca buku, melakukan pencarian online, berdiskusi, dan lain sebagainya.
3. Menyusun jawaban atau solusi sementara dari permasalahan tersebut. Jawaban sementara berdasarkan pada data yang sudah diperoleh pada langkah sebelumnya.
4. Menguji kebenaran jawaban sementara. jawaban sementara diujikan sesuai atau tidak sesuai.
5. Menarik kesimpulan. Siswa harus menyimpulkanterakhir tentang jawaban dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan indikator pemecahan yang telah diuraikan diatas, maka indikator keterampilan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Membuat rumusan masalah dari permasalahan yang terdapat dalam soal
2. Menganalisis permasalahan yang terdapat dalam soal dari berbagai sudut
3. Menentukan beberapa alternatif solusi yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah
4. Memperkirakan hasil yang akan terjadi apabila suatu solusi diterapkan
5. Memilih solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan

Keterampilan pemecahan masalah merupakan salah satu keterampilan yang diharapkan pendidik dimiliki oleh siswa (Prastiwi, 2018). Melalui model pembelajaran yang disusun dengan memanfaatkan seluruh potensi yang dimiliki siswa secara maksimal, kemampuan pemecahan masalah dapat dilatih dan dikembangkan dalam diri siswa (Amam, 2017). Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dengan mengembangkan pengetahuannya sendiri. Guru hendaknya menggunakan berbagai strategi untuk membuat siswa tetap terlibat dan bersemangat tentang mata pelajaran (Meika *et al.*, 2021)

3. Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*

Model pembelajaran adalah perencanaan kegiatan pembelajaran yang disusun secara konseptual dan sistematis untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran. Hal tersebut bertindak sebagai panduan bagi guru dalam mengatur dan mewujudkan kegiatan pembelajaran yang sesuai (Malawi & Kadarwati, 2017). Model pembelajaran adalah rangkaian dari prosedur awal sampai akhir aktivitas guru dan siswa ketika kegiatan belajar mengajar, desain pembelajaran dan bahan ajar (Suhana, 2014). Di dalam suatu model pembelajaran terkandung metode, pendekatan, strategi, dan teknik pembelajaran (Helmiati, 2012).

Pada tahun 1988, Pizzini membuat model SSCS yang digunakan dalam mata pelajaran sains (IPA). Menurut laporan yang diterbitkan pada tahun 2000 oleh Regional Education Laboratories, sebuah organisasi di dalam *US Department of Education*, model SSCS mendapat penghargaan untuk dikembangkan dan digunakan dalam mata pelajaran matematika dan sains, Model SSCS ini berkaitan dengan empat proses pemecahan masalah, yaitu sebagai berikut: mengidentifikasi masalah (*search*), merumuskan

rencana pemecahannya (*solve*), mengembangkan solusi (*create*), dan berbagi hasil dari upaya tersebut (*share*) (Irwan, 2011).

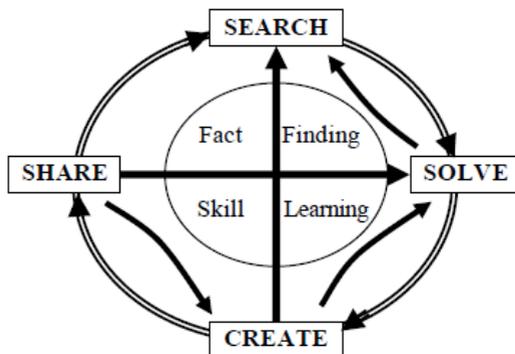
Berdasarkan pendapat Pizzini & Wilson (1993) terdapat empat tahap pemecahan masalah sebagai berikut:

“found that students who participated in SSCS like science more, understand and know what they are to learn, ask more and higher order questions, and increase in content achievement. The SSCS model is a viable way for teachers and students to increase their use of problem solving in the classroom”. “The four phases in an SSCS cycle are (1) Search--students identify a researchable question on a topic that they would like to investigate; (2) Solve--students design and implement an investigation related to their researchable question; (3) Create--students analyze and interpret data, then find a means to communicate their findings; and (4) Share--students share their results and evaluate their investigation”.

Model pembelajaran SSCS menggunakan pendekatan *problem solving* yang dimaksudkan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan memperdalam pemahaman prinsip-prinsip keilmuan (Utami, 2011). Model SSCS membantu siswa dalam mempelajari langkah-langkah yang terlibat dalam pemecahan masalah dan memiliki kesempatan untuk

mempraktekkan dan mengembangkan keterampilan tersebut.

Model SSCS dalam langkah-langkah atau siklus yang dilalui dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas sebagai berikut:



Gambar 2.1 Model pembelajaran SSCS

Siswa melakukan penelitian eksplorasi dengan mengajukan pertanyaan tentang topik yang mereka minati pada tahap pertama (*search*). Siswa mendesain suatu investigasi untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang telah mereka ajukan pada tahap kedua (*solve*). Siswa menilai dan menginterpretasikan informasi yang telah mereka kumpulkan setelah melakukan penyelidikan. Setelah itu, siswa memilih bagaimana mereka akan mempresentasikan temuannya pada tahap tiga (*create*). Fase terakhir model pembelajaran SSCS yaitu membagikan temuan

dan penilaian investigasi yang dilakukan pada tahap ini (*share*) (Utami, 2011).

Berikut ini adalah rincian kegiatan yang dilakukan siswa model pembelajaran SSCS yang dikemukakan oleh Pizzini (Irwan, 2011).

Tabel 2.3 Model pembelajaran SSCS

Fase	Kegiatan yang Dilakukan
<i>Search</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengenali kondisi masalah dari soal yang disajikan kepada siswa, meliputi apa yang diketahui, apa yang tidak diketahui, dan apa yang ditanyakan, 2. Melakukan pengamatan dan investigasi kondisi tersebut, 3. Mengajukan pertanyaan sederhana, 4. Memeriksa data yang tersedia untuk menghasilkan sekelompok ide.
<i>Solve</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat dan melakukan rencana pencarian solusi. 2. Membentuk hipotesis, dapat berupa dugaan jawaban atau jawaban sementara, dengan menggunakan pemikiran kritis dan kreatif. 3. Memilih metode untuk mengatasi masalah tersebut, 4. Menyusun dan menganalisis data
<i>Create</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan produk berfungsi sebagai solusi pemecahan masalah. Produk yang dibuat berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan. 2. Menilai apakah dugaan yang dibuat itu benar atau salah. 3. Melaporkan hasil yang spesifik, jika dibutuhkan siswa dapat membuat poster, peta konsep, atau grafik
<i>Share</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berbagi penemuan dan strategi pemecahan masalah dengan guru, anggota kelompok, dan kelompok lain. Siswa diperbolehkan menggunakan video, poster, dan laporan 2. Menyampaikan ide dengan jelas, menerima masukan, dan mengevaluasi solusi

(Sumber: Irwan, 2011)

Model SSCS memiliki keunggulan dengan menerapkannya di kelas, guru dapat membantu siswa mengekspresikan kreativitasnya dan terlibat lebih aktif dalam pembelajaran yang berbasis masalah. Siswa menyelidiki situasi baru, memicu minat mereka dalam mengajukan pertanyaan, dan mendorong mereka untuk bekerja melalui masalah yang sebenarnya. Kebebasan dan fleksibilitas yang diberikan oleh model pembelajaran SSCS, siswa dapat melatih kreativitas dan pemikiran kritisnya untuk melakukan penyelidikan dan menemukan jawaban atas tantangan untuk memahami sains dengan lebih baik (Utami, 2011).

Model SSCS bertujuan untuk memberikan kerangka pembelajaran pemecahan masalah dalam upaya untuk: 1) memberikan kesempatan kepada semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran 2) memasukkan keterampilan berpikir tingkat tinggi ke dalam pembelajaran; dan 3) mendorong pemahaman tentang hubungan antara masyarakat, ilmu pengetahuan, dan teknologi (Irwan, 2016).

Menurut pendapat beberapa ahli, manfaat model pembelajaran SSCS juga dapat meningkatkan interaksi sosial, pengembangan keterampilan, dan

pengajaran tanggung jawab dan kerja sama tim. Selain itu, model SSCS dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Di sisi lain model pembelajaran SSCS, tidak mudah dalam menentukan tingkat kesulitan soal yang akan diberikan kepada siswa. Pengalaman dan pengetahuan guru, waktu, dan kecukupan bahan ajar sangat diperlukan agar proses pembelajaran berjalan sesuai alur pembelajaran SSCS (Abadi, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model SSCS memiliki sintaks pembelajaran yang berpusat dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah, penemuan masalah, dan kemampuan berpikir kritis. Model SSCS dapat membantu siswa dalam mengeksplorasi ide dan memecahkan masalah, serta mengembangkan keterampilan sosial mereka (Abadi, 2021).

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Terdapat hasil penelitian yang relevan terhadap penelitian ini, yaitu:

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Utami (2011) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share (SSCS)* dan *Problem Based Instruction (PBI)* Terhadap Prestasi Belajar dan

Kreativitas Siswa”, menjelaskan bahwa prestasi belajar siswa pada kompetensi dasar bioteknologi dengan penerapan model SSCS lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model PBI.

2. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nazarudin (2020), yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Belitang Hilir Tahun Pelajaran 2019/2020”, menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Search Solve create and share* (SSCS) terhadap hasil belajar siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Belitang Hilir Tahun Pelajaran 2019/2020 dengan nilai $T_{hitung} > T_{tabel}$ yaitu $8,651 > 1,690$. Besar nilai uji *Effect Size* 1,88 digolongkan dalam Kategori tinggi.
3. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatiya, dkk (2019) yang berjudul “Penerapan Model *Search, Solve, Create, Share* (SSCS) pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Aktivitas Siswa di SMA”, menunjukkan bahwa menggunakan model SSCS dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam pembelajaran materi perubahan lingkungan di SMA Negeri 1 Kota Tegal. Ketuntasan klasikal untuk hasil belajar ranah kognitif,

psikomotorik, afektif, dan aktivitas siswa dengan menggunakan model SSCS mencapai indikator keberhasilan pembelajaran yaitu $\geq 75\%$ siswa mencapai KKM ≥ 75 .

4. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Luthfiah, dkk (2021) yang berjudul, "Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, And Share) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis", menunjukkan bahwa dengan SSCS siswa dapat berlatih dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari tahapan - tahapan yang diberikan oleh SSCS.
5. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Novianti (2013) yang berjudul, "Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X IPS 1 SMA Negeri 4 Bandung", menunjukkan bahwa penggunaan Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)* dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada indikator traslasi, interpretasi, dan ekstrapolasi terhadap materi pelajaran geografi di kelas X IPS 1 SMA Negeri 4 Bandung.
6. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Oktavia & Herdinata (2021) yang berjudul, "Tingkat Literasi

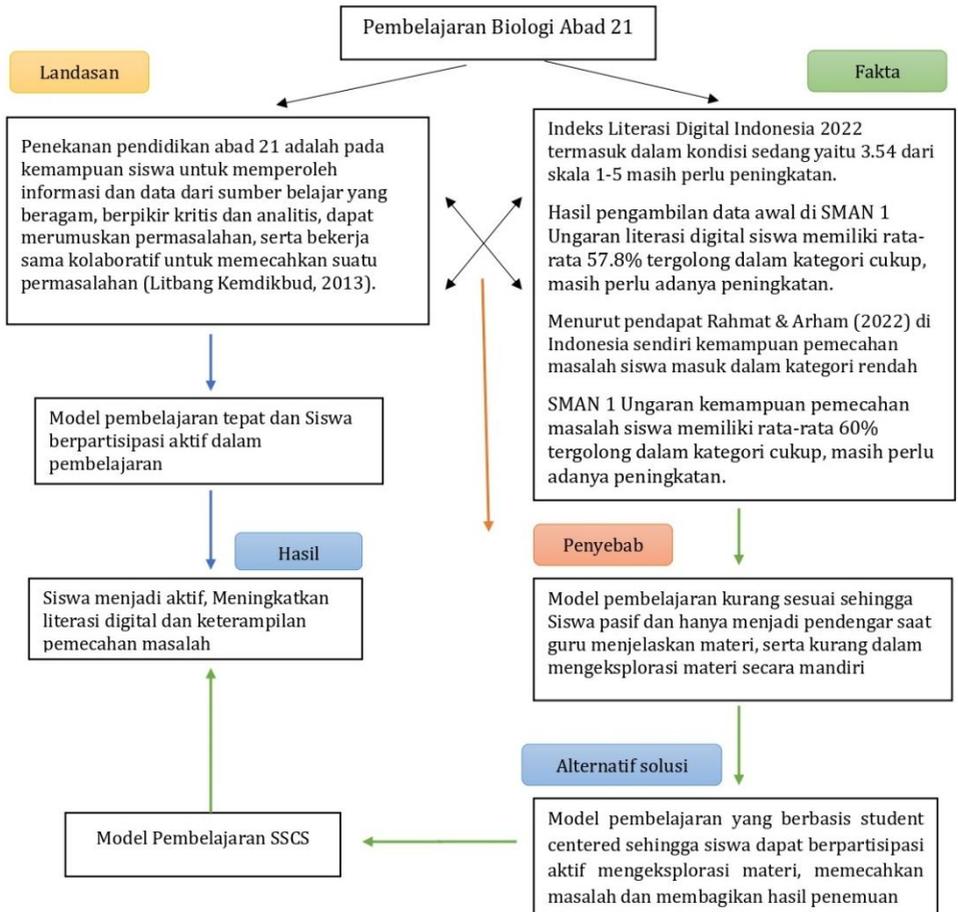
Digital Siswa Ditinjau Dari Penggunaan Teknologi Informasi Sebagai Mobile Learning Dalam Pembelajaran Biologi Pada Siswa Mengengah Atas (SMA) Kecamatan Kuala Nagan Raya” menunjukkan bahwa diperoleh hasil pada SMA N 1 Kuala tingkat literasi digital siswa masuk kategori penilaian rendah pada 35,5%. Sedangkan pada SMA N 3 Kuala tingkat literasi siswa masuk kategori penilaian Cukup 51,7%.

7. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mustofa & Rusdiana (2016) yang berjudul, “Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pembelajaran Gerak Lurus” menunjukkan bahwa perolehan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah siswa SMA di Sukabumi yaitu sebesar 52,57% dengan kategori cukup.

Bersumber dari hasil penelitian yang relevan tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran SSCS berdampak positif bagi peningkatan kemampuan siswa. Peningkatan kemampuan siswa dalam penerapan model SSCS diantaranya yaitu: kreativitas siswa, prestasi belajar siswa, kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep, dan hasil belajar siswa. Keterbaruan pada penelitian ini adalah menggunakan model SSCS

dengan mengukur kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah. Kedua variabel tersebut belum pernah digunakan dalam penelitian pada model pembelajaran SSCS sebelumnya.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

1. Hipotesis Penelitian

- a. Ada pengaruh kemampuan literasi digital siswa melalui penerapan model pembelajaran SSCS
- b. Ada pengaruh keterampilan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model pembelajaran SSCS.

2. Hipotesis Statistik

- a. H_0 Tidak terdapat perbedaan kemampuan literasi digital siswa pada penerapan model pembelajaran SSCS.

H_a Terdapat perbedaan kemampuan literasi digital siswa pada penerapan model pembelajaran SSCS.

- b. H_0 Tidak terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah siswa pada penerapan model pembelajaran SSCS.

H_a Terdapat perbedaan keterampilan pemecahan masalah siswa pada penerapan model pembelajaran SSCS.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif. Pendekatan deduktif digunakan dalam penelitian ini (Paramita, 2021). Penelitian kuantitatif ini menggunakan jenis penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah sebuah teknik untuk menentukan dampak dari berbagai perlakuan terhadap item lain dalam keadaan yang dapat dikontrol (Sugiyono, 2013).

Bentuk penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen (*quasi experimental design*) atau eksperimen semu. Kelas eksperimen dan kelas kontrol merupakan sampel yang terlibat. Kelas eksperimen yaitu kelompok yang diberi perlakuan khusus, sedangkan kelas kontrol adalah kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan khusus (Sugiyono, 2013). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Tabel 3.1 *Pretest-Posttest Control Group Design*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₃
Kontrol	O ₂		O ₄

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Keterangan:

- O₁: Tes awal (*pretest*) kelas eksperimen
- O₂: Tes awal (*pretest*) kelas kontrol
- X₁: Model pembelajaran SSCS
- O₃: Tes akhir (*posttest*) kelas eksperimen
- O₄: Tes akhir (*posttest*) kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ungaran yang beralamat di Jl. Diponegoro No. 24 Putotan Sidomulyo, Kec. Ungaran Timur, Kab. Semarang pada bulan Januari-April 2023.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah objek atau subjek yang dipilih oleh peneliti untuk diselidiki guna mendapatkan kesimpulan. Salah satu syarat dari populasi yaitu memiliki kualitas dan karakteristik tertentu (Sugiyono, 2013). Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA di SMAN 1 Ungaran.

Sampel mewakili representasi dari bagian dan karakteristik suatu populasi. Sampel yang akan digunakan yaitu siswa pada XI MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Penerapan model

pembelajaran SSCS di kelas eksperimen. Sedangkan kelas kontrol menggunakan model *discovery learning*.

Teknik sampling adalah teknik untuk mengumpulkan sampel. Dalam penelitian ini, digunakan teknik *probability sampling* yaitu *random sampling* (acak). Hal tersebut berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan hasil ulangan biologi kelas XI memiliki rata-rata yang tidak berbeda secara signifikan. Sehingga seluruh kelas berkesempatan sama untuk dipilih sebagai anggota sampel secara acak (Sugiyono, 2013).

D. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel bebas (*Independent*)

Variabel bebas (*independen*) yang digunakan adalah model pembelajaran SSCS. Tahapan dari model pembelajaran SSCS ada empat, yaitu siswa melakukan penelitian eksplorasi dengan mengajukan pertanyaan tentang topik yang mereka minati pada tahap pertama (*search*). Siswa mendesain sebuah investigasi untuk menemukan jawaban atau solusi atas pertanyaan mereka pada tahap kedua (*solve*). Siswa menilai dan menginterpretasikan informasi yang telah mereka kumpulkan setelah melakukan penyelidikan. Setelah itu, siswa memilih bagaimana mereka akan mempresentasikan temuannya pada tahap tiga (*create*).

Tahap terakhir model pembelajaran SSCS yaitu membagikan temuan dan penilaian investigasi yang dilakukan pada tahap ini (*share*)

2. Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel terikat (*dependen*) yang digunakan ada dua yaitu kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah.

Kemampuan literasi digital adalah kemampuan berpikir untuk secara efektif mengumpulkan informasi dari berbagai sumber multimedia serta kemampuan untuk memanfaatkan sumber digital. Indikator literasi digital menurut UNESCO (2018) yaitu. literasi informasi dan data, komunikasi, pembuatan konten, keamanan, dan pemecahan masalah. Literasi digital siswa diukur menggunakan angket.

Keterampilan pemecahan masalah dipahami sebagai kemampuan siswa dalam memecahkan pertanyaan dan masalah. Indikator pemecahan masalah menurut John Dewey (Carson, 2007) yaitu, membuat rumusan masalah dari permasalahan yang terdapat dalam soal, menganalisis permasalahan yang terdapat dalam soal dari berbagai sudut, menentukan beberapa alternatif solusi yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah, memperkirakan hasil yang akan terjadi apabila

suatu solusi diterapkan, memilih solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan Keterampilan pemecahan masalah siswa diukur menggunakan tes uraian pemecahan masalah

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara bertujuan untuk memperoleh informasi awal dan pemahaman lebih mendalam dari narasumber tentang permasalahan yang akan diteliti. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan guru mata pelajaran biologi SMAN 1 Ungaran yaitu Ibu Tuti Sugiarti, M. Pd dan siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran untuk berdiskusi kondisi kelas, permasalahan yang diteliti, penerapan model SSCS, permasalahan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah.

2. Angket

Angket dapat dilakukan dengan cara memberi pernyataan tertulis atau pertanyaan kepada siswa untuk menemukan jawaban. Angket digunakan dalam mengumpulkan data untuk mengukur kemampuan literasi digital siswa SMAN 1 Ungaran. Angket literasi digital bersumber dari UNESCO (2018) tentang kompetensi literasi digital. Indikator angket literasi digital yaitu, literasi informasi dan data, komunikasi,

pembuatan konten, keamanan, dan pemecahan masalah. Jumlah soal angket literasi digital adalah 16 butir soal. Angket diberikan dua kali yaitu sebelum kegiatan pembelajaran dan setelah kegiatan pembelajaran.

3. Tes

Tes adalah bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum maupun setelah kegiatan pembelajaran yang berisikan pertanyaan yang diberikan kepada siswa. Tes uraian digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengukur tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa SMAN 1 Ungaran. Tes pemecahan masalah bersumber dari Dewey (1933). Indikator pemecahan masalah yaitu, merumuskan masalah, menganalisis permasalahan, menyusun alternatif solusi dari suatu masalah, memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan, **m**emilih solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan. Jumlah tes uraian keterampilan pemecahan masalah adalah 6 butir soal. Tes dilakukan dua kali ketika sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah sumber data pelengkap atau sebagai bukti penelitian telah dilakukan. Dokumentasi bertujuan agar data yang diperoleh maksimal. Macam dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu suara, foto, video, RPP, produk yang dibuat siswa, dan hasil angket dan tes uraian. Hasil dokumentasi foto, RPP, produk yang dibuat siswa, dan hasil angket dan tes uraian berada pada lampiran.

F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Instrumen yang dipakai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Instrumen untuk mengukur kemampuan literasi digital berupa angket.
2. Instrumen untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah berupa soal uraian.

Analisis instrumen digunakan untuk mengetahui kualitas soal. Validasi soal dilakukan oleh ahli materi untuk mengetahui bahwa soal yang dibuat sudah memenuhi aspek - aspek yang ditelaah atau belum. Setelah validasi dari ahli dilanjutkan pengujian validitas dan reabilitas kepada kelas XI MIPA 3 berjumlah 36 siswa yang diluar kelas sampel.

1. Uji Validitas

Dalam penelitian ini, dilakukan uji validitas instrumen untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan valid dan akurat. Instrumen yang valid dapat digunakan untuk mengukur variabel yang sebenarnya ingin diukur. (Sugiyono, 2013). *Korelasi product moment* digunakan untuk uji validitas soal uraian keterampilan pemecahan masalah dan angket literasi digital dalam penelitian ini, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi

$\sum X$ = total skor butir

$\sum Y$ = skor total

N = total sampel

Hasil r_{hitung} dibandingkan dengan r_{Tabel} pada taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} > r_{Tabel}$ maka instrumen dapat dinyatakan valid. Perhitungan korelasi product moment dapat dibantu dengan Microsoft Excel sebagai berikut.

1) Angket Kemampuan Literasi Digital

Tabel 3.2 Hasil Uji Validitas Angket Literasi Digital

Butir Angket	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Item 1	0,415	0,329	Valid
Item 2	0,588	0,329	Valid
Item 3	0,273	0,329	Tidak Valid
Item 4	0,675	0,329	Valid
Item 5	0,424	0,329	Valid
Item 6	0,401	0,329	Valid
Item 7	0,115	0,329	Tidak Valid
Item 8	0,696	0,329	Valid
Item 9	0,620	0,329	Valid
Item 10	0,650	0,329	Valid
Item 11	0,200	0,329	Tidak Valid
Item 12	0,397	0,329	Valid
Item 13	0,600	0,329	Valid
Item 14	0,344	0,329	Valid
Item 15	0,394	0,329	Valid
Item 16	0,626	0,329	Valid
Item 17	0,387	0,329	Valid
Item 18	0,369	0,329	Valid
Item 19	0,622	0,329	Valid

Berdasarkan pada tabel 3.2 uji validitas angket kemampuan literasi digital diketahui bahwa ada tiga butir item yang tidak valid. Butir item yang tidak valid yaitu item 3, 7, dan 11. Butir item yang tidak valid, dihapus dan tidak digunakan dalam penelitian.

2) Tes Uraian Keterampilan Pemecahan Masalah

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tes Uraian Keterampilan Pemecahan Masalah

Butir Angket	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Item 1	0,600	0,329	Valid
Item 2	0,649	0,329	Valid
Item 3	0,836	0,329	Valid
Item 4	0,757	0,329	Valid
Item 5	0,532	0,329	Valid
Item 6	0,501	0,329	Valid

Berdasarkan pada tabel 3.3 uji validitas tes uraian keterampilan pemecahan masalah diketahui bahwa semua butir item valid. Semua butir item digunakan dalam penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata "*reliability*" yang artinya dapat dipercaya. Akurasi instrumen yang mengukur apa yang sedang diukur merupakan pengertian reliabilitas. Kecermatan hasil pengukuran dan tingkat presisi jika dilakukan pengukuran ulang (Sandu & sodik, 2015). Uji reliabilitas soal uraian menggunakan rumus *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum Si}{St} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Hasil reliabilitas

ΣSi = Jumlah varians skor tiap item

k = jumlah total item

St = Varians total

Hasil r_{hitung} dibandingkan dengan r_{Tabel} pada taraf signifikansi 5%. Apabila $r_{hitung} > r_{Tabel}$ maka instrumen dapat dinyatakan reliabel. Perhitungan reliabilitas menggunakan Microsoft excel sebagai berikut:

1) Angket Kemampuan Literasi Digital

Tabel 3.4 Hasil Uji Reliabilitas Angket Literasi Digital

Nilai Acuan	Jumlah Item	Nilai Alpha Cronbach	Kesimpulan
0,7	19	0,79617342	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.4 tersebut nilai *Alpha Cronbach* angket kemampuan literasi digital yaitu sebesar 0,796. Instrumen angket kemampuan literasi digital dinyatakan reliabel karena nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan r_{Tabel} , yaitu $0,79 > 0,7$.

2) Tes Uraian Keterampilan Pemecahan Masalah

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Tes Uraian Pemecahan Masalah

Nilai Acuan	Jumlah Item	Nilai Alpha Cronbach	Kesimpulan
0,7	6	7,114286	Reliabel

Berdasarkan tabel 3.5 tersebut nilai *Alpha Cronbach* tes uraian keterampilan pemecahan masalah yaitu sebesar 0,704. Instrumen tes uraian keterampilan pemecahan masalah dinyatakan reliabel karena nilai r_{hitung} lebih besar dibandingkan dengan r_{Tabel} , yaitu $0,704 > 0,7$.

G. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, dilakukan analisis data yang meliputi pengelompokan data, tabulasi data, penyajian data, dan perhitungan data untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis (Sugiyono, 2013). Uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan uji hipotesis.

1. Uji prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam variabel terikat kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah bertujuan untuk mengetahui apakah sampel tersebut berdistribusi normal atau tidak normal. Apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 data tersebut berkategori normal. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 data tersebut berkategori tidak normal (Sugiyono, 2013).

Peneliti akan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang dibantu program SPSS 26. *Kolmogorov-Smirnov* adalah suatu tes tingkat kesesuaian antara distribusi teoritis tertentu. Rumus Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov sebagai berikut:

$$KD: 1,36 \frac{\sqrt{n_1} + \sqrt{n_2}}{n_1 n_2}$$

Keterangan:

KD = nilai *Kolmogorov-Smirnov*

n_1 = jumlah sampel yang diperoleh

n_2 = jumlah sampel yang diharapkan

(Sugiyono, 2013)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji kesamaan dua varians populasi dua kelompok sampel dilakukan dengan pada taraf signifikansi 0,05 menggunakan rumus uji F sebagai berikut:

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

S_1^2 : varian terbesar

S_2^2 : varian terkecil

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sampel berasal dari populasi variansi yang homogen atau tidak. Apabila nilai signifikansi

lebih dari 0,05 data tersebut homogen. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 data tersebut berkategori tidak homogen (Sugiyono, 2013). Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *homogeneity of variances* dengan bantuan program SPSS 26.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model SSCS terhadap literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut diketahui dari hasil angket literasi digital dan tes pemecahan masalah siswa kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan siswa pada kelas kontrol.

a. Uji Anakova

Pada penelitian ini uji hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS versi 26 menggunakan analisis kovarian (anakova). Alasan menggunakan uji anakova dikarenakan terdapat variabel penyerta (kovarian) sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol yang diukur bersamaan dengan variabel terikat. Hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

- a. Jika nilai Signifikansi > 0.05 , maka H_a ditolak
- b. Jika nilai Signifikansi < 0.05 , maka H_a diterima.

Apabila nilai sig. hitung $> \alpha (0,05)$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, berarti ada perbedaan literasi digital dan kemampuan pemecahan masalah siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Langkah-langkah melakukan analisis Anakova menggunakan SPSS sebagai berikut:

- a. Masukkan data tiap variabel pada masing-masing kolom SPSS 26;
- b. Menganalisis data menggunakan toolbar SPSS pada bagian *Analyze*;
- c. Kemudian klik *General Linear Model*, lalu pilih *Univariate*;
- d. Memasukkan data hasil *posttest* di bagian *Dependent Variable*;

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian menjabarkan mengenai pengaruh model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa yang dilaksanakan di SMAN 1 Ungaran pada bulan Januari-April 2023. Sampel yang digunakan dari dua kelas berjumlah total 70 siswa. Kelas eksperimen adalah kelas XI MIPA 2 s dengan 35 siswa. Kelas kontrol adalah kelas XI MIPA 4 terdiri dari 35 siswa. Penelitian ini menggunakan perlakuan berbeda yaitu dalam penggunaan model pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Model pembelajaran SSCS digunakan pada kelas eksperimen. Model pembelajaran *discovery learning* digunakan dalam kelas kontrol..

Pengumpulan data hasil penelitian melalui wawancara, angket, tes uraian, dan dokumentasi. Angket digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital dan tes uraian digunakan untuk mengukur keterampilan pemecahan masalah. Angket dan tes uraian diberikan kepada siswa sebagai tes awal yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan tes akhir yang diberikan setelah dilakukan perlakuan (*posttest*). Berikut ini adalah

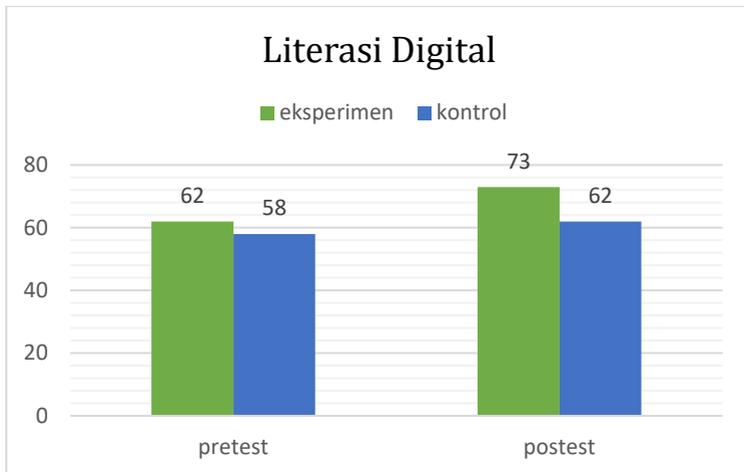
penjabaran dari hasil angket literasi digital dan tes uraian kemampuan pemecahan masalah.

Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Digital

Tabel 4.1 Hasil Statistik deskriptif Angket Literasi Digital

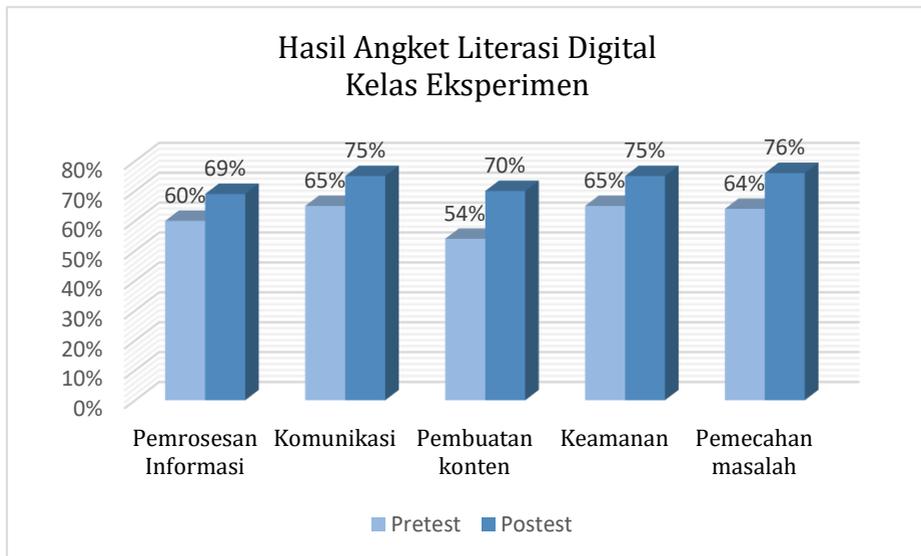
		Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
		Eksperimen	Eksperimen	Kontrol	Kontrol
N	Valid	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0
	Mean	61.91	73.00	58.17	62.09
	Median	60.00	71.00	58.00	60.00
	Std. Deviation	9.820	13.842	7.801	8.590
	Range	48	52	37	41
	Minimum	42	44	40	38
	Maximum	90	96	77	79

Bersumber dari hasil statistik deskriptif angket literasi digital menggunakan SPSS pada Tabel 4.1, secara umum data standar deviasi, rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai tengah pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil *posttest* mengalami peningkatan dibandingkan hasil *pretest* sebelumnya seluruh kelas..



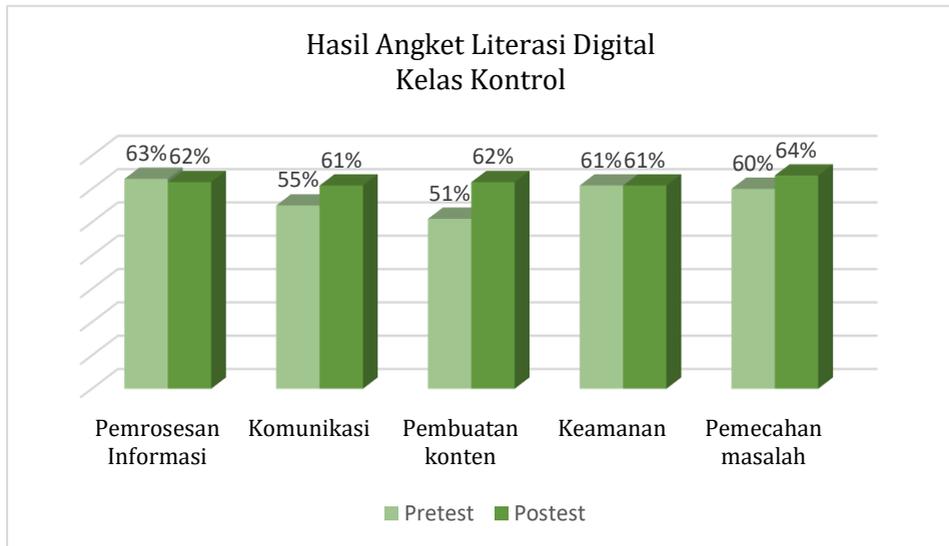
Gambar 4.1 Diagram Hasil Statistik Deskriptif Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Bersumber dari Gambar 4.1, hasil rata-rata *pretest* dan *posttest* literasi digital kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Masing-masing kelas mengalami kenaikan nilai *posttest* setelah kegiatan pembelajaran.



Gambar 4.2 Diagram Hasil Angket Literasi Digital Tiap Indikator Kelas Eksperimen

Bersumber dari Tabel 4.2 didapatkan hasil yaitu peningkatan pada keseluruhan indikator literasi digital di kelas eksperimen. Indikator literasi informasi dan data dari 60% naik menjadi 69%. Indikator komunikasi dari 65% naik menjadi 75%. Indikator pembuatan konten dari 60% naik menjadi 69%. Indikator keamanan dari 65% naik menjadi 75%. Indikator pemecahan masalah dari 64% naik menjadi 76%.



Gambar 4.3 Diagram Hasil Angket Literasi Digital Tiap Indikator Kelas Kontrol

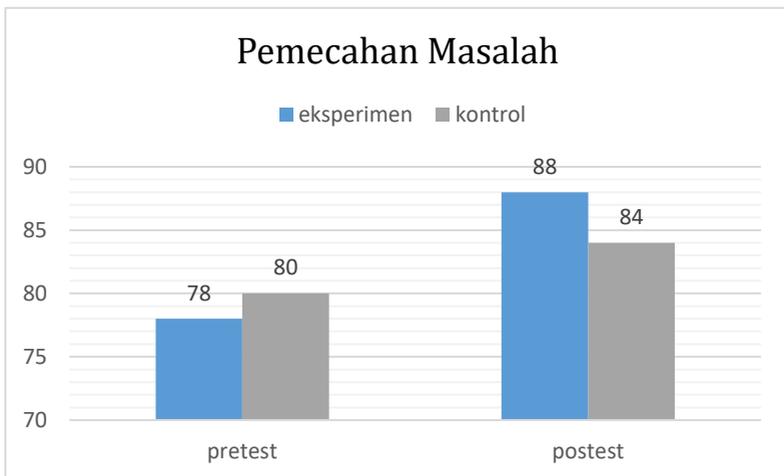
Bersumber dari Gambar 4.3 didapatkan hasil yaitu peningkatan pada indikator komunikasi, pembuatan konten, dan pemecahan masalah. Indikator keamanan tetap dan terdapat penurunan pada indikator literasi informasi dan data. Indikator literasi informasi dan data dari 63% turun menjadi 62%. Indikator komunikasi dari 55% naik menjadi 61%. Indikator pembuatan konten dari 51% naik menjadi 62%. Indikator keamanan tetap 61%. Indikator pemecahan masalah dari 60% naik menjadi 64%.

Analisis Deskriptif Keterampilan Pemecahan Masalah

Tabel 4.2 Hasil Statistik deskriptif Tes Uraian Pemecahan Masalah

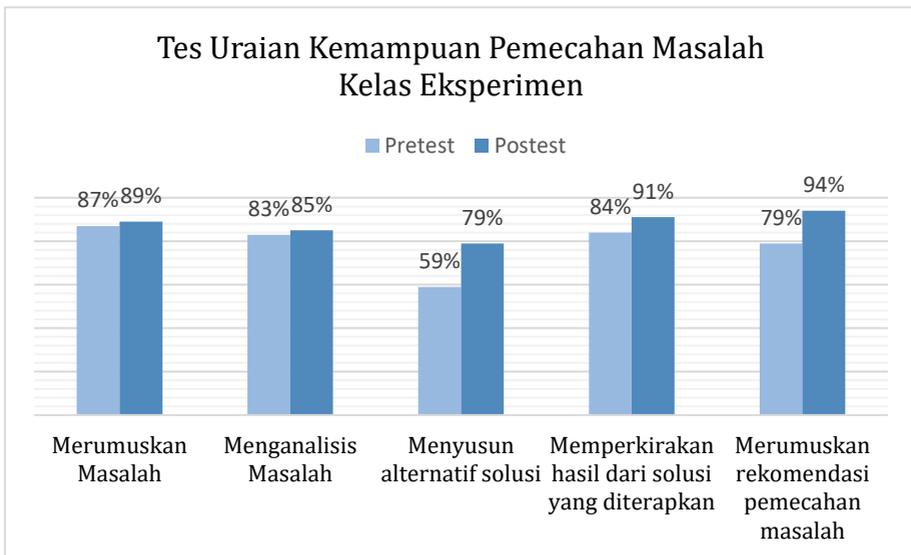
	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen	Pretest Kontrol	Posttest Kontrol
N Valid	35	35	35	35
Missing	0	0	0	0
Mean	75.06	86.26	74.31	81.74
Median	75.00	88.00	75.00	83.00
Std. Deviation	9.149	9.426	10.081	10.661
Minimum	58	63	54	58
Maximum	96	100	96	100

Bersumber dari hasil statistik deskriptif tes uraian pemecahan masalah menggunakan SPSS pada Tabel 4.2, secara umum data rata-rata dan nilai tengah pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Namun, standar deviasi kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Hasil *posttest* mengalami peningkatan dibandingkan hasil *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai minimum pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dan nilai maksimum kelas eksperimen dan kontrol sama.



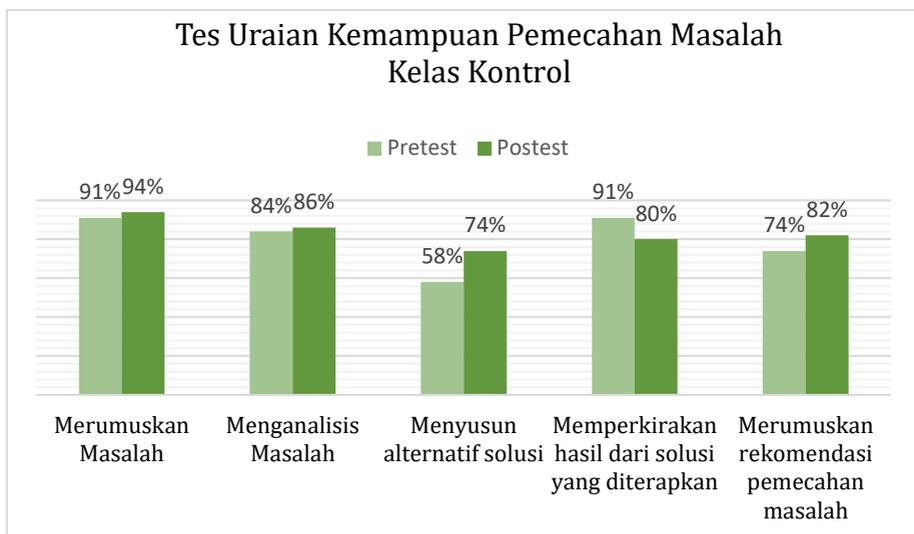
Gambar 4.4 Diagram Hasil Statistik Deskriptif Tes Uraian Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Bersumber dari Gambar 4.4 diketahui bahwa rata-rata hasil *pretest* pemecahan masalah kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Sedangkan nilai *posttest* pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Masing-masing kelas mengalami kenaikan nilai *posttest* setelah dilakukan kegiatan pembelajaran.



Gambar 4.5 Diagram Hasil Tes Uraian Pemecahan Masalah Tiap Indikator Kelas Eksperimen

Bersumber dari Gambar 4.5 diketahui bahwa terdapat peningkatan pada keseluruhan indikator pemecahan masalah di kelas eksperimen. Indikator merumuskan masalah dari 87% naik menjadi 89%. Indikator menganalisis masalah dari 83% naik menjadi 85%. Indikator menyusun alternatif solusi dari 59% naik menjadi 79%. Indikator Memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan dari 84% naik menjadi 91%. Indikator merumuskan rekomendasi pemecahan masalah dari 79% naik menjadi 94%.



Gambar 4.6 Diagram Hasil Tes Uraian Pemecahan Masalah Tiap Indikator Kelas Kontrol

Bersumber dari Gambar 4.6 diketahui bahwa terdapat peningkatan pada empat indikator, yaitu merumuskan masalah, menganalisis masalah, menyusun alternatif solusi, merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Sedangkan pada indikator memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan mengalami penurunan. Indikator merumuskan masalah dari 91% naik menjadi 94%. Indikator menganalisis masalah dari 84% naik menjadi 86%. Indikator menyusun alternatif solusi dari 58% naik menjadi 74%. Indikator memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan dari 91% turun menjadi 80%. Indikator merumuskan rekomendasi pemecahan masalah dari 74% naik menjadi 84%.

B. Hasil Uji Hipotesis

a. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berikut ini adalah hasil uji normalitas dan uji homogenitas:

1. Uji Normalitas

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Angket Literasi Digital

	Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Pretest	Eksperimen	.120	35	.200*	.966	35	.348
	Kontrol	.132	35	.128	.966	35	.336
Posttest	Eksperimen	.125	35	.185	.945	35	.079
	Kontrol	.146	35	.058	.969	35	.405

Bersumber dari Tabel 4.3 didapatkan hasil yaitu nilai signifikansi pada hasil angket literasi digital *pretest* kelas eksperimen yaitu $0,200 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,128 > 0,05$. Nilai signifikansi pada hasil angket literasi digital *posttest* kelas eksperimen yaitu $0,185 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,058 > 0,05$. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ data berdistribusi normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas Tes Uraian Pemecahan Masalah

Kelas	Statistic	Kolmogorov-Smirnov ^a		Shapiro-Wilk			
		Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.	
Pretest	Eksperimen	.131	35	.135	.974	35	.566
	Kontrol	.137	35	.096	.967	35	.368
Posttest	Eksperimen	.145	35	.061	.949	35	.108
	Kontrol	.135	35	.109	.941	35	.059

Bersumber dari Tabel 4.4 didapatkan hasil yaitu nilai signifikansi pada hasil tes uraian pemecahan masalah *pretest* kelas eksperimen yaitu $0,135 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,096 > 0,05$. Nilai signifikansi pada hasil tes uraian pemecahan masalah *posttest* kelas eksperimen yaitu $0,061 > 0,05$ dan kelas kontrol sebesar $0,109 > 0,05$. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ data berdistribusi normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa data *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Angket Literasi Digital

F	df1	df2	Sig.
2.427	1	68	.124

Bersumber dari Tabel 4.5 didapatkan hasil yaitu nilai signifikansi uji homogenitas angket literasi digital yaitu $0,124 > 0,05$. Apabila nilai signifikansi $> 0,05$ data data homogen, maka dapat diambil kesimpulan

bahwa data angket literasi digital adalah data homogen.

Tabel 4.6 Hasil Uji Homogenitas Tes Pemecahan Masalah

F	df1	df2	Sig.
.070	1	68	.792

Bersumber dari Tabel 4.6 didapatkan hasil yaitu nilai signifikansi uji homogenitas tes uraian pemecahan masalah yaitu 0,792,>0,05. Apabila nilai signifikansi >0,05 data data homogen, maka dapat diambil kesimpulan bahwa data tes uraian pemecahan masalah adalah data homoge

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas, diketahui data memenuhi syarat yaitu normal dan homogen dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis. dilakukan. Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan siswa pada kelas kontrol. Pada penelitian ini dengan bantuan SPSS versi 26 menggunakan analisis kovarian (anakova) untuk menguji hipotesis. Hipotesis statistik dirumuskan sebagai berikut:

- a. Jika nilai Signifikansi > 0.05 , maka H_a ditolak
- b. Jika nilai Signifikansi < 0.05 , maka H_a diterima.

Tabel 4.7 Hasil Uji Anakova Angket Literasi Digital

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4844.128 ^a	2	2422.064	25.910	.000
Intercept	865.626	1	865.626	9.260	.003
pretest	2759.499	1	2759.499	29.519	.000
kelas	1132.167	1	1132.167	12.111	.001
Error	6263.244	67	93.481		
Total	330450.000	70			
Corrected Total	11107.371	69			

Bersember dari Tabel 4.7, hasil uji anakova angket literasi digital terdapat perbedaan pada penerapan model pembelajaran SSCS yaitu nilai signifikansi sebesar 0.001. Nilai signifikansi $0,001 < 0,05$, maka H_a diterima (ada beda). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berpengaruh terhadap kemampuan literasi digital siswa.

Tabel 4.8 Hasil Uji Anakova Tes Uraian Pemecahan Masalah

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1624.061 ^a	2	812.030	10.029	.000
Intercept	3122.574	1	3122.574	38.564	.000
pretest	1230.404	1	1230.404	15.196	.000
kelas	357.534	1	357.534	4.416	.039
Error	5425.025	67	80.971		
Total	499626.000	70			
Corrected Total	7049.086	69			

Bersumber dari Tabel 4.8, hasil uji anakova tes uraian pemecahan masalah terdapat perbedaan pada penerapan model pembelajaran yaitu SSCS nilai signifikansi sebesar 0.0039. Nilai signifikansi $0,0039 < 0,05$, maka H_a diterima (ada beda). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa.

C. Pembahasan

Berdasarkan data analisis diketahui bahwa data normal dan homogen. Sebelumnya sudah dilaksanakan menggunakan uji prasyarat yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis yaitu uji anakova. Uji Hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan

masalah. Hasil dari uji hipotesis yaitu terdapat perbedaan nilai signifikansi setelah diterapkannya model SSCS pada kelas eksperimen. Berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran SSCS berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah siswa. Berikut ini adalah implementasi Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS).

Model SSCS memberikan kebebasan dan keleluasaan kepada siswa untuk mengembangkan kreativitas dan keterampilan berpikir dalam rangka memperoleh pemahaman ilmu dengan melakukan penyelidikan dan mencari solusi dari permasalahan yang ada (Utami, 2011). Siswa secara mandiri mencari materi dan sumber belajar, selain yang diberikan oleh guru. Selain itu, siswa aktif dalam berdiskusi dalam mencari jawaban dari permasalahan dan kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.

Ketika kegiatan pembelajaran, siswa diberikan materi pengantar dari guru kemudian mengerjakan LKPD yang sesuai dengan model pembelajaran SSCS secara berkelompok. Tahap *Search* melatih siswa untuk menggali pengetahuan awalnya secara mandiri tentang permasalahan yang sedang dibahas (Fatiya et al., 2019).

Kegiatan yang telah dilakukan siswa pada tahap ini yaitu menscan link berita tentang zat psikotropika kemudian mencari permasalahan yang ada di dalam berita tersebut. Setelah itu siswa menuliskan permasalahan yang ada selanjutnya membuat rumusan masalah yang dapat mempermudah dalam mencari solusi.

Tahap *solve* siswa dapat membuat sebuah rencana penyelidikan untuk mencari jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang siswa ajukan (Nastiti, D., Rahardjo & VH, 2017). Ketika mengerjakan LKPD yang berbasis pemecahan masalah, siswa aktif berdiskusi mengumpulkan informasi untuk mencari solusi penyelesaian dari penyalahgunaan zat psikotropika tersebut. Setelah itu, siswa menuliskan solusi penyelesaian di LKPD.

Setelah berdiskusi mencari solusi dari suatu masalah, pada tahap *Create* siswa mengkreasikan hasil temuannya (Nastiti, D., Rahardjo & VH, 2017). Siswa merancang pembuatan konten untuk salah satu produk dari solusi pemecahan masalah. Produk yang dibuat diantaranya adalah poster dan peta konsep (*mind mapping*) tentang cara pencegahan penggunaan zat adiktif, psikotropika, dan narkotika.

Langkah terakhir yaitu *Share*, siswa mempresentasikan hasil diskusi kepada sesama siswa lainnya dan guru agar diperoleh umpan balik (Nastiti, D., Rahardjo & VH, 2017). Setelah mempresentasikan di kelas, siswa mengupload poster tentang pencegahan penggunaan narkoba di media sosial instagram.

1. Pengaruh Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap Kemampuan Literasi Digital Siswa

Penelitian ini menggunakan indikator literasi digital dari UNESCO, terdapat lima indikator literasi digital dari UNESCO, yaitu literasi informasi dan data, komunikasi, pembuatan konten, keamanan, dan pemecahan masalah (UNESCO, 2018). Penerapan model pembelajaran SSCS berpengaruh terhadap kemampuan literasi digital siswa. Rata-rata nilai hasil angket literasi digital kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning* baik hasil *pretest* maupun *posttest*.

Hasil angket literasi digital kelas eksperimen mengalami peningkatan pada seluruh indikator literasi digital. Data tersebut didukung dengan proses pembelajaran di kelas. Indikator literasi digital yaitu literasi informasi dan data, komunikasi, pembuatan konten, keamanan, dan pemecahan masalah.

mengalami kenaikan setelah diterapkannya model pembelajaran SSCS, Penerapan model pembelajaran SSCS melatih siswa dalam meningkatkan literasi digital. Model pembelajaran SSCS memberi kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi materi di segala sumber termasuk internet sehingga literasi digital siswa mengalami peningkatan (Sanaky & Magfirah, 2023). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sanaky & Magfirah (2023) bahwa ketika penerapan model pembelajaran SSCS, siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Indikator literasi informasi data dan indikator keamanan mengalami peningkatan setelah menggunakan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap pertama model SSCS yaitu *Search* disajikan masalah untuk diselesaikan melalui pencarian informasi dari internet, buku, atau pengalaman siswa. Kegiatan model pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan minat baca siswa untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan (Fathurrohman & Sulistyorini, 2012).

Indikator pemecahan masalah mengalami peningkatan setelah penerapan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap kedua model SSCS

yaitu *Solve* siswa melakukan diskusi kelompok untuk menentukan jawaban dari permasalahan yang ada. Hal tersebut dikarenakan model SSCS berbasis pada *problem solving* yang dapat melatih siswa menemukan sebuah masalah, menyelidiki dan memecahkan masalah tersebut (Nastiti, D., Rahardjo & VH, 2017).

Indikator pembuatan konten mengalami peningkatan setelah penerapan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap ketiga model SSCS yaitu *Create*. Tahap ini siswa membuat konten digital yaitu poster yang kemudian di upload di Instagram. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Fatiya et al, (2019) model SSCS telah memberikan pengalaman langsung kepada siswa membuat sebuah produk pada tahap *create*.

Penerapan model pembelajaran SSCS berdampak positif bagi peningkatan literasi digital siswa. Utami (2011) mengutarakan pendapat bahwa model pembelajaran SSCS dapat memberikan kesempatan meningkatkan prestasi belajar siswa. Selain itu, dapat membuat siswa aktif menentukan dan membuat konsep pengetahuan, mengembangkan keterampilan berpikir siswa, meningkatkan kreativitas

berpikir siswa sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.

Hasil rata-rata angket literasi digital kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol. Hasil angket literasi digital kelas kontrol rata-rata mengalami peningkatan terutama pada indikator komunikasi, pembuatan konten, dan pemecahan masalah. Siswa akan mempelajari pengetahuan baru yang sesuai dengan materi atau konten tertentu dan keterampilan menyusun aturan, menguji hipotesis dan mengumpulkan informasi. Data tersebut didukung dengan proses pembelajaran di kelas, pada penerapan model *discovery learning* (Khasinah, 2021)

Indikator komunikasi, pembuatan konten, dan pemecahan masalah mengalami peningkatan. Data tersebut didukung dengan proses pembelajaran di kelas, siswa menggunakan kesempatan yang diberikan guru untuk berdiskusi mengumpulkan informasi untuk menjawab soal yang diberikan dalam LKPD. Kemudian siswa berdiskusi untuk menyusun jawaban dari informasi yang diperoleh untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Langkah terakhir yaitu siswa mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Asmara &

Afriansyah (2018) kelas yang menggunakan model *discovery learning* siswa membutuhkan rasa ingin tahu dan motivasi tinggi. Jika tidak ada motivasi dan komitmen dari siswa untuk mengeksplorasi materi, berdiskusi, dan membagikan hasil diskusi pembelajaran tidak dapat berjalan optimal.

Pendidikan yang membantu siswa, menyenangkan, dan mencapai tujuan yang ditetapkan adalah pendidikan yang efektif. Pembelajaran menggunakan perangkat digital secara efektif, kompeten, dan kritis dapat membantu siswa berhasil dalam berbagai disiplin ilmu di era digital. (Hague & Payton, 2010) Pendidikan di Indonesia sudah menggunakan teknologi digital. Pendidikan sangat mengandalkan teknologi digital, dimanfaatkan oleh guru sebagai sumber mencari dan membuat bahan ajar. Bagi siswa dapat mempermudah dalam mencari materi pembelajaran, dan mempermudah dalam melakukan interaksi antar siswa (Waruwu, 2021)

Adanya kegiatan literasi digital ketika pembelajaran di kelas berdampak positif bagi siswa karena dapat mengikuti perkembangan teknologi dan mendapat informasi terkini. Siswa mempelajari informasi mendalam yang dapat membantu

menemukan informasi dalam konten digital secara tepat, akurat, dan efektif. Selain itu, literasi digital membantu siswa dalam menyelesaikan tugas mereka (Yusuf et al., 2022).

2. Pengaruh Model *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS) terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa

Penelitian ini menggunakan indikator pemecahan masalah dari John Dewey, terdapat lima indikator pemecahan masalah dari John Dewey, yaitu merumuskan masalah, menganalisis masalah, menyusun alternatif solusi, memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan, dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Penerapan model pembelajaran SSCS berpengaruh terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa. Rata-rata nilai hasil tes uraian kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning* baik hasil *pretest* maupun *posttest*.

Hasil tes uraian pemecahan masalah kelas eksperimen mengalami peningkatan pada seluruh indikator pemecahan masalah. Data tersebut didukung dengan proses pembelajaran di kelas. siswa secara

aktif berdiskusi mencari solusi untuk memecahkan masalah kemudian mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas. Indikator pemecahan masalah yaitu, merumuskan masalah, menganalisis masalah, menyusun alternatif solusi, memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan, dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah mengalami kenaikan setelah penerapan model pembelajaran SSCS. Fatiya et al, (2019) penerapan model pembelajaran SSCS berperan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Tahapan model pembelajaran SSCS yang berbasis *problem solving* sehingga mempermudah siswa dalam memecahkan suatu masalah.

Indikator merumuskan masalah dan menganalisis masalah mengalami peningkatan setelah penerapan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap pertama model SSCS yaitu *Search*. Siswa secara mandiri menggali pengetahuan awalnya tentang permasalahan yang ada. Tahap tersebut melatih siswa dalam. Ketika mengerjakan LKPD yang terdapat bacaan yang mengandung permasalahan, siswa mencari apa saja permasalahan yang terdapat di dalam bacaan. Kemudian siswa mengeksplorasi di

internet, buku atau melalui pengalaman pribadinya, mencari solusi pemecahan masalahnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Astuti (2020) bahwa siswa mampu mengerjakan soal pemecahan masalah apabila siswa terlebih dahulu memahami masalah, menganalisis dan menjabarkan maksud dari soal tersebut. Bagi siswa, mengembangkan keterampilan ini merupakan langkah awal dalam mengatasi tantangan yang melibatkan pemecahan masalah.

Indikator menyusun alternatif solusi, memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan mengalami peningkatan setelah penerapan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap kedua model SSCS yaitu *Solve*. Setelah siswa mengetahui masalah yang ada, kemudian siswa mencari solusi penyelesaian yang harus diberikan. Solusi yang diberikan bisa dari pengalaman siswa secara langsung. Uraian tersebut sejalan dengan pendapat Anwar (2013) bahwa saat siswa diarahkan untuk menyaksikan suatu masalah di soal dengan kondisi nyata dan tidak berfokus pada ingatan, siswa akan berusaha mencari jawaban atau solusi untuk memecahkan permasalahan tersebut..

Indikator merumuskan rekomendasi pemecahan masalah mengalami peningkatan setelah penerapan model SSCS. Indikator tersebut berkaitan dengan tahap ketiga model SSCS yaitu *Create*. Siswa mencari solusi dari permasalahan, kemudian dilanjutkan dengan berdiskusi mengenai solusi terbaik untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Setelah menemukan solusi terbaik siswa merumuskan rekomendasi solusi pemecahan masalah tersebut, dapat berupa peta konsep atau *mind mapping*. Langkah terakhir yaitu mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas sampai dengan peta konsep. Siswa memiliki kesempatan untuk berkomunikasi dengan teman sekelasnya selama tahap ini dan menyuarakan pemikiran, mendengar pendapat orang lain, dan mendapatkan umpan balik dari teman (Luthfiah et al., 2021).

Model pembelajaran SSCS memberikan keleluasaan dan kebebasan kepada siswa untuk melatih kreativitas dan berpikir kritis guna mencapai pemahaman ilmu pengetahuan dengan melakukan penelitian dan mencari solusi dari suatu permasalahan (Utami, 2011). Kegiatan pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah (*problem solving*) ini dapat

membuat siswa lebih aktif, khususnya dalam hal kemampuan pemecahan masalah siswa. Keberhasilan penelitian didukung pada kemauan siswa untuk berkolaborasi dalam kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan (Destalia et al., 2016). Tujuan dari model pembelajaran SSCS salah satunya memberikan wadah siswa untuk mengeksplorasi hasil dari pemikiran mandiri mereka sendiri. Model SSCS ini siswa dapat memberikan solusi atas masalah menggunakan proses yang sistematis. Selain itu, mengharuskan semua siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi (Sanaky & Magfirah, 2023).

Hasil rata-rata tes uraian pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan kelas kontrol. Hasil tes uraian pemecahan masalah kelas kontrol rata-rata mengalami peningkatan terutama pada indikator merumuskan masalah, menganalisis masalah, menyusun alternatif solusi, dan merumuskan rekomendasi pemecahan masalah. Namun, mengalami penurunan pada indikator memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan, Data tersebut didukung dengan proses pembelajaran di kelas. saat pembelajaran di kelas kontrol, siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun aktif dalam kegiatan

pembelajaran, siswa masih kesulitan mengerjakan soal *posttest* dikarenakan kurang terbiasa dengan soal pemecahan masalah biologi. Hal tersebut dikarenakan kelas yang menerapkan model pembelajaran *discovery learning* siswa menjadi kurang terlatih dalam pemecahan masalah. Siswa belajar melalui pendekatan intuitif untuk memahami konsep, makna, dan hubungan. Ketika model pembelajaran *discovery learning* diterapkan (Khasinah, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah dipandang sangat penting karena digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, untuk menilai kemampuan pemecahan masalah seorang siswa, kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting sehingga harus terus ditingkatkan (Rahmat & Arham, 2022). Alasan utama mengapa kemampuan pemecahan masalah siswa termasuk dalam kategori baik adalah karena mereka telah terbiasa dalam memecahkan masalah saat kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, melatih mereka aktif mencari pengetahuan dan pengalamannya sendiri dengan tetap mengikuti bimbingan guru (Palennari et al., 2021).

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan literasi digital siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,01 < 0,05$ dengan demikian H_0 diterima, menunjukkan bahwa ada perbedaan setelah penerapan model SSCS.
2. Ada pengaruh penerapan model pembelajaran SSCS terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi sebesar $0,039 < 0,05$ dengan demikian H_0 diterima, menunjukkan bahwa ada perbedaan setelah penerapan model SSCS.

B. SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran SSCS sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran biologi terhadap kemampuan literasi digital dan keterampilan pemecahan masalah
2. Sekolah hendaknya menyediakan fasilitas sarana dan prasarana yang mendukung selama kegiatan pembelajaran.
3. Penelitian tidak luput dari kekurangan sehingga disarankan penelitian lanjutan mengenai model pembelajaran SSCS sebagai bentuk pengembangan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, A. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran SSCS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas VI SDN 75 Malewang Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros. *Universitas Negeri Makassar*, 3, 103–111.
- Adi, W. C. (2017). Pengaruh Guided Inquiry dengan integrasi Blended Learning (GI-BL) terhadap keterampilan berpikir kritis, literasi informasi, dan literasi sains pada mahasiswa S1 Biologi tahun kedua Universitas Negeri Malang. *Universitas Negeri Malang*. <http://repository.um.ac.id/60692/>
- Amam, A. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *TEOREMA : Jurnal Teori Dan Riset Matematika*, 2(1), 39–46.
- Anggis, E. V., Syamsuri, I., & Susilo, H. (2014). Development of Problem Based Learning Module to Improve Problem Solving Skill and Biology Learning Result Insenior High School. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 891–896.
- Asmara, R., & Afriansyah, E. A. (2018). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Model Eliciting Activities dan Discovery Learning. *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(2), 78.

<https://doi.org/10.24014/sjme.v4i2.5714>

- Carson, J. (2007). A problem with problem solving: Teaching thinking without teaching knowledge. *The Mathematics Educator*, 17(2), 7–14.
- Daroin, D., & Auliya, S. . (2022). *Mengukur Tingkat Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Madiun Ana Dhaoud Daroin 1, Siti Marhamatul Auliya 2*. 15(1), 31–36.
- Destalia, L., Suratno, & Aprilya, S. (2016). Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan Metode Eksperimen pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Pancaran*, 3(4), 213–224.
- Djamarah, S. B., & Zain, A. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta.
- Fathurrohman, M., & Sulistyorini. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Teras.
- Fatiya, M. R., Partaya, P., & Dewi, N. K. (2019). Penerapan Model Search, Solve, Create, Share (Sscs) Pada Materi Perubahan Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Di Sm. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 291–303. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4685>
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.
- Husna, M. F., & Novita, T. R. (2022). Literasi Digital dalam Pembentukan Karakter Siswa di MTs Uswatun Hasanah

- Mirza Kota Binjai. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 2(1), 227–234. <https://doi.org/10.54082/jamsi.196>
- Irwan. (2011). Pengaruh pendekatan belajar. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1), 1–13.
- Irwan. (2016). Implementasi Model Penyelesaian Masalah Search , Solve , Create and Share (SSCS) pada Pelaksanaan Pembelajaran dengan Kurikulum 2013. *Prosiding Seminar Nasional Dan Kongres IndoMS Wilayah Sumatera Bagian Tengah FMIPA Universitas Riau*, 978–979.
- Ismiati, I. (2020). *Pembelajaran Biologi SMA Abad ke-21 Berbasis Potensi Lokal: Review Potensi di Kabupaten Nunukan-Kalimantan Utara The 21 st Century High School Biology Learning Based on Local Potency: Review of Potency in Nunukan Regency , North Kalimantan*. 4(2), 234–247.
- Karmana, i W. (2014). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Biologi Siswa Sma Di Kota Mataram I Wayan Karmana Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram Indonesia. *Bioscientist*, 2(1), 54–61.
- Kemenag. (2015). *Al Quran dan Terjemahan*. <https://quran.kemenag.go.id/>

- Khasinah, S. (2021). Discovery Learning: Defnisi, Sintaksis, Keunggulan, dan Kelemahan. *MUDARISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(3), 402–413.
- Kominfo. (2022). *Status Literasi Digital Indonesia 2022*. 1–77. https://eppid.kominfo.go.id/storage/uploads/1_3_Lakip_Kementerian_Kominfo_2021_low.pdf
- Luthfiyah, A., Valentina, B. K., & Ningrum, F. Z. (2021). Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create, and Share) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Konferensi Ilmiah Pendidikan Universitas Pekalongan*, 59–68.
- Malawi, I., & Kadarwati, A. (2017). *Pembelajaran Tematik (Konsep Dan Aplikasi)*. AE Grafika.
- Masykur, & Solekhah, S. (2021). Tafsir Qur'an Surah Al-'Alaq Ayat 1 Sampai 5 (Perspektif Ilmu Pendidikan). *Studi Keislaman*, 2(2), 72–87.
- Meika, I., Ramadina, I., Sujana, A., & Mauladaniyati, R. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran SSCS. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, , 5(1).
- Mustofa, Z., Parno, & Masjkur, K. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve Create and Share) dengan Strategi Mind Mapping terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa.

Seminar Nasional Fisika Dan Pembelajarannya, 9(1), 36–37.

- Nastiti, D., Rahardjo, S. B., & VH, E. S. (2017). Analisis Tahapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) pada Materi Pokok Struktur Atom dan Tabel Periodik Unsur dalam Bahan Ajar yang Disusun oleh Guru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 21, 249–253. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/11421>
- Nazarudin. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create And Share (SSCS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Belitang Hilir Tahun Pelajaran 2019/2020 Nazarudin. *Edumedia*, 4, 62–64.
- Norra, B. I. (2020). Pemetaan Kebutuhan Media Pembelajaran Biologi di SMP dan SMA. *Bioilmi*, 6(2), 94–102.
- Novianti, A., Ningrum, E., & Ruhimat, M. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Kelas X IPS 1 SMA Negeri 4 Bandung. *Antologi Pendidikan Geografi*, 1(2), 1–16.
- Nurritzqi, A. D., & Rodin, R. (2013). Tingkat Literasi Digital Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan Dalam Pemanfaatan E-Resources Uin Raden Fatah Palembang

- Ade. *Pustakaloka: Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 01(01), 1689–1699.
- Oktavia, R., & Hardinata, A. (2021). Tingkat Literasi Digital Siswa Ditinjau Dari Penggunaan Teknologi Informasi Sebagai Mobile Learning Dalam Pembelajaran Biologi ... *Bionatural: Jurnal Ilmiah ...*, VII(2), 26–34.
- Palennari, M., Lasmi, L., & Rachmawaty, R. (2021). Keterampilan Pemecahan Masalah Peserta Didik: Studi Kasus di SMA Negeri 1 Wonomulyo. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 208–216. <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.208-216>
- Pizzini, E. L., & Wilson, J. L. (1993). *A New Perspective for Science Inservice: Problem Solving Demonstration Classrooms*. 30(3).
- Prastiwi, M. D. (2018a). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP. *E-Journal-Pensa*, 06(21), 98–103.
- Prastiwi, M. D. (2018b). Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa Kelas VII SMP. *Pensa*, 6(2), 98–103.
- Rahmat, S. K., & Arham, H. R. (2022). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik pada Materi Peluang. *Lattice Journal: Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(1), 27. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i1.5542>
- Sabaruddin. (2019). Penggunaan Model Pemecahan Masalah

- Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Analisis Peserta Didik Pada Materi Gravitasi. *Lantanida*, 7(1), 1–100.
- Sanaky, H., & Magfirah, N. (2023). Peranan Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *1(2)*, 34–39.
- Sandu Siyoto, & Sodik, M. A. (2015). Dasar Metodologi Penelitian Dr. Sandu Siyoto, SKM, M.Kes M. Ali Sodik, M.A. 1. *Dasar Metodologi Penelitian*, 1–109.
- Sari, M. Y., Rohana, & Ningsih, Y. L. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 28 Palembang. *Jurnal Perspektif*.
- Sidauruk, S., Meiliawati, R., Anggraeni, M. E., & Sari, A. R. P. (2021). Pengembangan Instrumen Digital Literacy Assessment Scale (DLAS) Untuk Mengukur Kemampuan Literasi Digital Mahasiswa. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika Iv 2018*, 12(2), 137–143.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. Alfabeta.
- Suhana., C. (2014). *Konsep Strategi Pembelajaran*. Refika Aditama.
- Supriadi, H. (2016). Peranan Pendidikan Dalam Pengembangan Diri Terhadap Tantangan Era Globalisasi.

Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen Universitas Pamulang,
3(2), 92–119.

Tazun, G. A., Purwaka, & Samosir, F. T. (2022). Analisis Literasi Digital Siswa Di SMAN 3 Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu. *JIPKA*, 1(2), 121–130.

UNESCO. (2018). A Global Framework of Reference on Digital Literacy. *UNESCO Institute for Statistics*, 51, 146.

Utami, R. P. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create And Share (SCS) dan Problem Based Instruction (PBI) Terhadap Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa. *Bioedukasi*, 4(2), 57–71.

Waruwu, W. (2021). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Pendidikan Di Indonesia. *Frontiers in Neuroscience*, 14(1), 1–13.

Wijaya, E. Y., Sudjimat, D. A., Nyoto, A., & Malang, U. N. (2016). Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global. 1, 263–278.

Winarti, D., Jamiah, Y., & Suratman, D. (2017). Kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan soal cerita berdasarkan gaya belajar pada materi pecahan di smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 6(6), 1–9.

Yusuf, A. M., Hidayatullah, S., & Tauhidah, D. (2022). The

Relationship Between Digital and Scientific Literacy with
Biology Cognitive Learning Outcomes of High School
Students. *Assimilation: Indonesian Journal of Biology
Education*, 5(1), 8-16.
<https://doi.org/10.17509/aijbe.v5i1.43322>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara Guru Biologi

Wawancara telah dilakukan dengan Ibu Dra. Tuti Sugiarti, M.Pd selaku guru biologi SMAN 1 Ungaran, pada hari Kamis 2 Februari 2023. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah dilakukan:

Pertanyaan Wawancara	Jawaban Wawancara
Apa kurikulum yang digunakan di SMAN 1 Ungaran?	SMAN 1 Ungaran menggunakan dua Kurikulum sesuai aturan kemendikbud. Kelas X menggunakan Kurikulum Merdeka dan kelas XI-XII menggunakan kurikulum 2013.
Model pembelajaran apa yang biasanya I	Biasanya model pembelajaran disesuaikan dengan materi pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan alokasi waktu, Apabila materi dan tujuan pembelajaran kompleks biasanya menggunakan <i>discovery learning</i> , <i>jigsaw</i> , <i>cooperative learning</i> , dll. Praktikum biasanya menggunakan metode eksperimen atau metode demonstrasi. Jika waktu hanya 2 kali pertemuan dan materi yang tidak terlalu kompleks biasanya menggunakan metode ceramah mbak.
Apakah sebelumnya ibu pernah menggunakan model pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah?	Belum pernah mbak, karena model pembelajaran pemecahan masalah memiliki instrumen penilaian tersendiri. Saya belum menyusunnya, jadi belum pernah menggunakan model tersebut.
Apakah di kelas sering dilakukan kegiatan diskusi dan presentasi?	Iya mbak, biasanya setelah siswa diskusi kemudian mempresentasikan hasilnya di depan kelas.

Ketika berdiskusi, siswa cenderung mencari di buku atau internet?	Keduanya sih mbak, tapi sekarang karena akses internet lebih lengkap dan mudah. Siswa cenderung mencari di internet. Tapi jika materinya di buku paket ada biasanya siswa langsung merujuk yang ada di buku.
Ketika mencari materi di internet, apakah siswa menyaring informasi yang didapat?	Terkadang siswa masih menggunakan sumber yang kurang valid seperti brainly, blogspot, Wikipedia, dll. Karena biasanya mereka ingin cepat menemukan jawaban, jadi tidak mengecek lagi mbak. Terkadang jawabannya ada yang sama karena hanya <i>copy paste</i> dari internet.
Menurut ibu, mudahnya mengakses internet, apakah siswa menjadi lebih kritis?	Sebenarnya kurang begitu berpengaruh karena setiap siswa berbeda cara berpikirnya. Terkadang siswa yang memang sudah kritis dan aktif terbantu dengan internet. Ada juga siswa yang menjadi malas karena hanya <i>copy paste</i> tanpa mencermati lagi. Terdapat positif dan negative dari internet, tergantung siswa dalam menyikapinya.
Apakah siswa pernah membuat konten kreatif berupa video pendek, poster, dll Ketika pembelajaran biologi bu?	Belum pernah mbak, saya belum pernah menugaskannya.
Apakah model pembelajaran yang ibu gunakan untuk materi Zat psikotropika	Karena di kelas XI materi ini belum diajarkan, kurang 2 KD lagi. Pada kelas XI sebelumnya saya menggunakan model pembelajaran <i>cooperative learning</i> mbak

Lampiran 2 Hasil Wawancara Siswa SMAN 1 Ungaran

Wawancara telah dilakukan dengan dua siswa kelas XI SMAN 1 Ungaran, pada hari Kamis 2 Februari 2023. Berikut ini adalah hasil wawancara yang telah dilakukan:

Pertanyaan Wawancara	Jawaban Wawancara
Ketika pembelajaran biologi, lebih sering guru menjelaskan materi dengan ceramah atau siswa diskusi kelompok?	Siswa 1: Kalo di kelasku lebih dominan guru jelasin materinya kayak ceramah mbak. Siswa 2: Lebih ke guru yang banyak jelaskan materi mbak
Ketika pembelajaran biologi, apakah melakukan presentasi dari siswa?	Siswa 1: Iya mbak kadang, kalo gurunya nyuruh presentasi nanti siswanya nyesuain Siswa 2: Jarang mbak, praktikum juga jarang soalnya gurunya sudah sepuh. Jadi lebih banyak jelasin materi.
Apakah guru pernah menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah?	Siswa 1: Belum, biasanya diskusi menjawab pertanyaan LKPD mbak. Siswa 2: Belum pernah mbak
Ketika diskusi menjawab LKPD lebih sering mencari jawaban di internet atau di buku pelajaran.	Siswa 1: Lebih sering di internet mbak, soalnya gampang nemu jawaban. Siswa 2: Biasanya si sering nyari di internet mbak, karena sat set ketemu jawabannya. Tapi kadang sumber satu dengan lain beda jawaban, jadi kadang bingung.
Web atau aplikasi apa yang kamu gunakan Ketika mencari materi?	Siswa 1: Biasanya google mbak, paling gampang diakses Wikipedia. Siswa 2: Google sama di ruangguru mbak. Kebetulan punya langganan ruang guru. jadi sering nyari materi di situ.

D. SARAN

- Perbaiki lagi \geq Instrumen Kemampuan Literasi Digital.
- Urutkan setara jelas & terperinci hal \geq yang masih ambigu di soal.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar angket literasi digital ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan setelah revisi
3. Tidak layak digunakan

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Semarang, Maret 2023

Validator



(ERNA WIJAYANTI)

Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Angket Literasi Digital

RESP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL
1	3	2	1	3	3	3	3	2	2	3	1	1	2	3	3	2	1	2	3	43
2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	55
3	1	2	2	1	1	2	3	1	2	1	1	1	2	3	2	2	1	1	3	32
4	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	26
5	1	2	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	26
6	3	2	3	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	2	1	31
7	3	2	1	1	1	3	3	1	3	1	1	1	2	2	2	2	1	1	3	34
8	3	3	1	2	3	1	1	3	3	3	1	1	2	3	2	2	3	3	2	42
9	1	3	1	3	1	1	3	2	3	2	1	1	1	3	2	3	1	3	3	38
10	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1	2	27
11	3	3	1	3	1	1	3	1	2	1	3	1	1	3	2	3	1	2	1	36
12	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	3	1	2	3	1	1	1	2	1	32
13	1	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	25
14	1	2	3	2	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	3	43
15	3	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	3	3	3	1	2	1	36
16	1	2	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	27

17	1	2	1	2	3	3	3	1	2	1	1	3	1	2	3	1	2	2	2	36
18	3	2	1	1	3	2	3	2	2	2	1	1	2	3	2	1	2	1	2	36
19	1	3	1	3	2	3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	39
20	3	2	1	1	1	3	3	1	2	1	1	1	1	3	2	2	1	2	1	32
21	1	2	1	3	2	2	3	1	1	1	1	3	2	2	2	3	3	3	2	38
22	1	2	1	1	1	3	2	1	3	1	1	3	2	2	2	2	1	1	3	33
23	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	26
24	3	3	2	3	1	3	3	1	2	1	2	1	1	3	2	3	2	2	3	41
25	3	2	1	3	1	3	3	2	1	2	1	1	2	3	3	1	3	1	1	37
26	1	2	1	3	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	3	2	1	3	2	37
27	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2	29
28	1	2	3	2	1	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	40
29	1	3	3	2	1	3	1	2	2	1	1	2	1	3	2	2	3	2	1	36
30	1	2	1	1	3	3	3	1	2	1	1	1	2	2	1	1	3	3	1	33
31	1	2	1	1	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	30
32	1	2	1	1	1	3	2	1	2	1	1	3	1	1	2	2	2	2	2	31
33	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3	1	26
34	1	3	1	3	1	3	3	2	3	3	1	3	2	2	3	2	1	3	3	43
35	1	2	1	3	2	3	3	3	1	2	1	1	2		2	1	3	1	2	34

36 1 2 1 1 2 2 1 1 1 1 1 1 1 3 2 1 1 2 1 26

No soal	r hitung	r tabel	Keterangan	Varians
1	0,415	0,329	valid	0,866
2	0,59	0,33	valid	0,33
3	0,27	0,33	tidak valid	0,47
4	0,68	0,33	valid	0,79
5	0,42	0,33	valid	0,66
6	0,4	0,3	valid	0,7
7	0,115	0,329	tidak valid	0,483
8	0,696	0,329	valid	0,483
9	0,62	0,33	valid	0,52
10	0,65	0,33	valid	0,66
11	0,2	0,33	tidak valid	0,46
12	0,397	0,329	valid	0,656
13	0,6	0,33	valid	0,36
14	0,34	0,33	valid	0,36
15	0,39	0,33	valid	0,31

16	0,63	0,33	valid	0,56
17	0,39	0,33	valid	0,62
18	0,37	0,33	valid	0,57
19	0,6	0,3	valid	0,7

Jumlah Varian	10,50322
Varian Total	42,74286

Nilai Acuan	Nilai Alpha Cronbach	Kesimpulan
0,7	0,79617342	Reliabel
	0.79>0,7	

Lampiran 5 Kisi-Kisi Angket Literasi Digital

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
Literasi informasi dan data	Mencari data, informasi, dan konten di lingkungan digital,	1	Terkait kategori literasi informasi dan data, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:	
			○ Saya dapat mencari informasi secara online menggunakan mesin pencari (misal: google).	1
			○ Saya dapat menggunakan mesin pencari yang berbeda untuk mencari informasi.	2
	○ Saya dapat menggunakan strategi pencarian lebih lanjut untuk menemukan informasi yang dapat dipercaya di internet seperti menggunakan umpan web (misal: RSS).	3		
	Mengevaluasi secara kritis kredibilitas dan keandalan sumber data, informasi, dan konten digital	2	Terkait kategori literasi informasi dan data, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:	
○ Saya tahu tidak semua informasi online dapat dipercaya.			1	
		○ Saya menggunakan beberapa filter saat mencari untuk membandingkan dan menilai keterpercayaan informasi yang saya temukan.	2	

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menilai validitas dan kredibilitas informasi menggunakan berbagai kriteria. 	3
Komunikasi	Memahami sarana komunikasi digital yang tepat untuk konteks tertentu	3	<p>Dalam kategori komunikasi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat berkomunikasi dengan orang lain menggunakan chat dengan fitur sederhana (misal: pesan suara, pesan teks). 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menggunakan fitur lanjutan dari beberapa alat komunikasi (misal: video call dan berbagi file). 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya secara aktif menggunakan berbagai alat komunikasi (email, chat, SMS, pesan instan, blog, mikro-blog, jejaring sosial) untuk komunikasi online. 	3
	Membuat berbagi data, informasi, dan konten digital dengan pihak lain melalui teknologi digital yang sesuai	4	<p>Dalam kategori komunikasi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat berbagi file dan konten menggunakan aplikasi sederhana. 	1
<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menggunakan alat kolaborasi misalnya pada dokumen/file yang dapat diedit bersama dengan orang lain. 			2	

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat membuat dan mengelola dokumen/file dengan alat kolaborasi (misal: spreadsheet online). 	3
	Menggunakan layanan digital publik dan swasta	5	<p>Dalam kategori komunikasi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu saya dapat menggunakan layanan online pada beberapa fasilitas umum (misal: E-banking, e-government, e-hospital, dll.). 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya menggunakan fitur layanan online (misal: layanan publik, e-banking, situs belanja online, dll.). 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya secara aktif menggunakan beberapa layanan online (misal: layanan publik, e-banking, situs belanja online, dll.) 	3
Pembuatan Konten	Membuat dan mengedit konten digital dalam berbagai format, untuk	6	<p>Dalam hal kategori pembuatan konten, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menghasilkan konten digital sederhana (misal: teks, tabel, gambar, file audio) dalam setidaknya satu format menggunakan aplikasi digital. 	1

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
	mengekspresikan diri melalui sarana digital.		<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menghasilkan konten digital yang kompleks dalam berbagai format (misal: teks, tabel, gambar, file audio). Saya juga dapat menggunakan aplikasi untuk membuat halaman web atau blog. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menghasilkan konten multimedia yang kompleks dalam berbagai format, menggunakan berbagai alat dan lingkungan digital. Saya juga bisa membuat website dengan menggunakan bahasa pemrograman. 	3
	Memodifikasi, menyempurnakan, meningkatkan, dan mengintegrasikan informasi dan konten ke dalam kumpulan pengetahuan yang ada untuk membuat	7	<p>Dalam hal kategori pembuatan konten, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat melakukan pengeditan dasar pada konten yang diproduksi oleh orang lain (misal: menambah dan menghapus). 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menerapkan pemformatan dasar (misal: memasukkan catatan kaki, bagan, tabel) ke konten yang telah saya atau orang lain buat. 	2

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
	konten dan pengetahuan yang baru, orisinal, dan relevan.		<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menggunakan fungsi pemformatan lanjutan dari alat yang berbeda (misal: menggabungkan dokumen dengan format berbeda, menggunakan rumus lanjutan). 	3
	Memahami bagaimana hak cipta dan lisensi berlaku untuk data, informasi, dan konten digital.	8	Dalam hal kategori pembuatan konten, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu bahwa konten dapat dilindungi oleh hak cipta. 	1
<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu cara merujuk dan menggunakan kembali konten yang dilindungi hak cipta. 			2	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu bagaimana dan kapan perlu menerapkan lisensi dan hak cipta. 			3	
Keamanan	Mengetahui tentang langkah-langkah keselamatan dan keamanan dan untuk memperhatikan keandalan dan privasi.	9	Dalam kategori keselamatan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat mengambil langkah dasar untuk melindungi perangkat saya (misal: menggunakan anti-virus dan sandi). 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya telah menginstal program keamanan pada perangkat yang saya gunakan untuk mengakses internet (misal: antivirus, firewall). 	2

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya sering memeriksa konfigurasi dan sistem keamanan perangkat saya dan/atau aplikasi yang saya gunakan secara teratur untuk mengakses internet. 	3
	Memahami cara menggunakan dan membagikan informasi identitas pribadi sekaligus dapat melindungi diri sendiri dan orang lain dari kerusakan	10	<p>Dalam hal kategori keselamatan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya menyadari bahwa kredensial saya (nama pengguna/kata sandi) dapat dicuri. Saya tahu saya tidak boleh mengungkapkan informasi pribadi secara online. 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya menggunakan kata sandi yang berbeda untuk mengakses peralatan, perangkat, dan layanan digital dan saya memodifikasinya secara berkala. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu bagaimana harus bereaksi jika komputer saya terinfeksi virus. Saya dapat mengkonfigurasi atau mengubah firewall dan pengaturan keamanan perangkat digital saya. 	3

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor	
	Menghindari risiko kesehatan dan ancaman terhadap kesejahteraan fisik dan psikologis saat menggunakan teknologi digital	11	Dalam hal kategori keselamatan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:	1	
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu bahwa menggunakan teknologi digital secara berlebihan dapat mempengaruhi kesehatan saya. 		
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya memahami risiko kesehatan yang terkait dengan penggunaan teknologi digital (misal: risiko kecanduan). 		2
				<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menghindari gangguan kesehatan (fisik dan psikis). 	3
	Menyadari dampak lingkungan dari teknologi digital dan penggunaannya	12	Dalam kategori keselamatan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:	1 2	
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya mengambil tindakan dasar untuk menghemat energi. 		
<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya memahami dampak positif dan negatif teknologi terhadap lingkungan. 					
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya memiliki pendirian yang terinformasi tentang dampak teknologi digital pada kehidupan sehari-hari dan lingkungan. 	3	

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
Pemecahan Masalah	Mengidentifikasi masalah teknis saat mengoperasikan perangkat dan menggunakan lingkungan digital, dan untuk menyelesaikannya (dari pemecahan masalah hingga pemecahan masalah yang lebih kompleks	13	Dalam kategori pemecahan masalah, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya menemukan cara saat terjadi masalah teknis atau saat menggunakan program baru. 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menyelesaikan sebagian besar masalah yang sering muncul saat menggunakan teknologi digital. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya bisa menyelesaikan hampir semua masalah yang muncul saat menggunakan teknologi digital. 	3
	Memilih dan menggunakan alat digital dan kemungkinan respons teknologi untuk menyelesaikannya.	14	Dalam kategori pemecahan masalah, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya tahu bahwa alat digital dapat membantu saya dalam memecahkan masalah. 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat menggunakan teknologi digital untuk menyelesaikan masalah (non-teknis). 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya sering dapat memilih alat, perangkat, aplikasi, perangkat lunak atau layanan yang tepat untuk memecahkan masalah (non-teknis). 	3

Aspek Literasi Digital	Indikator Soal	No Soal	Uraian Soal	Skor
	Menggunakan alat dan teknologi digital untuk menciptakan pengetahuan dan untuk berinovasi proses dan produk	15	Dalam kategori pemecahan masalah, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saat dihadapkan pada masalah teknologi, saya bisa menggunakan alat yang saya tahu untuk menyelesaikannya. 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya dapat memecahkan masalah teknologi dengan menjelajahi pengaturan dan opsi program atau alat. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya sadar akan perkembangan teknologi baru dan memahami cara kerja alat baru. 	3
	Memahami di mana kompetensi digital seseorang perlu ditingkatkan atau diperbarui.	16	Dalam kategori pemecahan masalah, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda: <ul style="list-style-type: none"> ○ Saya sadar bahwa saya perlu memperbarui keterampilan digital saya secara teratur. 	1
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya secara teratur memperbarui keterampilan digital saya. Saya sadar akan batasan saya dan mencoba mengisi keterbatasan saya. 	2
			<ul style="list-style-type: none"> ○ Saya sering memperbarui keterampilan digital saya untuk mengurangi batas saya dan meningkatkan pengetahuan digital saya. 	3

Lampiran 6 Angket Literasi Digital

ANGKET LITERASI DIGITAL SISWA



Petunjuk

- Lengkapi identitas diri anda sebelum mengisi.
- Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan objektif dan jujur.
- Soal terdiri atas 19 butir soal pilihan ganda.
- Pilih satu jawaban yang tepat dengan mengklik pada huruf a, b, atau c pada lembar jawaban yang tersedia.
- Jawaban yang anda berikan tidak terkait dengan penilaian sekolah anda.
- Terima kasih atas kesediaan anda untuk menjawab soal-soal ini.

^Selamat Mengerjakan^

Kategori 1: Literasi Informasi dan Data

1. Terkait kategori literasi informasi dan data pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya dapat mencari informasi secara online menggunakan mesin pencari (misal: google).

- b. Saya dapat menggunakan mesin pencari yang berbeda untuk mencari informasi (misal: yahoo, ask.com, microsoft bing, dll).
 - c. Saya dapat menggunakan strategi pencarian lebih lanjut untuk menemukan informasi yang dapat dipercaya di internet (misal: preferensi google, menggunakan umpan web RSS).
2. Terkait kategori literasi informasi dan data pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
- a. Saya tahu tidak semua informasi online dapat dipercaya.
 - b. Saya menggunakan beberapa filter saat mencari untuk membandingkan dan menilai keterpercayaan informasi yang saya temukan.
 - c. Saya dapat menilai validitas dan kredibilitas informasi dari website kredibel (misal: kemdikbud,go,id)

Kategori 2: Komunikasi

3. Dalam kategori komunikasi pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
- a. Saya dapat berkomunikasi dengan orang lain menggunakan chat dengan fitur sederhana (misal: pesan suara, pesan teks).
 - b. Saya dapat menggunakan fitur lanjutan dari beberapa alat komunikasi (misal: video call dan berbagi file).
 - c. Saya secara aktif menggunakan berbagai alat komunikasi (email, chat, SMS, pesan instan, blog, mikro-blog, jejaring sosial) untuk komunikasi online.
4. Dalam kategori komunikasi pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:

- a. Saya dapat berbagi file dan konten menggunakan aplikasi sederhana (misal: google drive).
 - b. Saya dapat menggunakan alat kolaborasi misalnya pada dokumen/file yang dapat diedit bersama dengan orang lain (misal: google doc, spreadsheet).
 - c. Saya dapat membuat dan mengelola dokumen/file dengan alat kolaborasi (misal: spreadsheet online).
5. Dalam kategori komunikasi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
- a. Saya mengetahui layanan online pada beberapa fasilitas umum (misal: e-library, e-banking, dll.).
 - b. Saya menggunakan fitur layanan online (misal: e-library, e-banking, situs belanja online).
 - c. Saya secara aktif menggunakan beberapa layanan online (misal: e-library, e-banking, situs belanja online, dll.)

Kategori 3: Pembuatan konten

6. Dalam hal kategori pembuatan konten digital pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
- a. Saya dapat menghasilkan konten digital sederhana (misal: teks, tabel, gambar, file audio) dalam setidaknya satu format menggunakan aplikasi digital.
 - b. Saya dapat menghasilkan konten digital yang kompleks dalam berbagai format (misal: gambar, file audio, video). Saya juga dapat menggunakan aplikasi untuk membuat halaman web atau blog.
 - c. Saya dapat menghasilkan konten multimedia yang kompleks dalam berbagai format, menggunakan berbagai alat. Saya juga bisa membuat website dengan menggunakan bahasa pemrograman.

7. Dalam hal kategori pembuatan konten digital pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya dapat melakukan pengeditan dasar pada konten yang diproduksi oleh orang lain (misal: menambah dan menghapus).
 - b. Saya dapat menerapkan pemformatan dasar (misal: memasukkan catatan kaki, bagan, tabel) ke konten yang telah saya atau orang lain buat.
 - c. Saya dapat menggunakan fungsi pemformatan lanjutan dari alat yang berbeda (misal: menggabungkan dokumen dengan format berbeda, menggunakan rumus lanjutan).

8. Dalam hal kategori pembuatan konten digital pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya tahu bahwa konten dapat dilindungi oleh hak cipta.
 - b. Saya tahu cara merujuk dan menggunakan kembali konten yang dilindungi hak cipta.
 - c. Saya tahu bagaimana dan kapan perlu menerapkan lisensi dan hak cipta.

Kategori 4: Keamanan

9. Dalam kategori keamanan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya dapat mengambil langkah dasar untuk melindungi perangkat saya (misal: menggunakan sandi).
 - b. Saya telah menginstal program keamanan pada perangkat yang saya gunakan untuk mengakses internet (misal: antivirus, firewall).
 - c. Saya sering memeriksa konfigurasi dan sistem keamanan perangkat saya dan/atau aplikasi yang

saya gunakan secara teratur untuk mengakses internet.

10. Dalam hal kategori keamanan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya menyadari bahwa kredensial saya (nama pengguna/kata sandi) dapat dicuri. Saya tahu saya tidak boleh mengungkapkan informasi pribadi secara online.
 - b. Saya menggunakan kata sandi yang berbeda untuk mengakses peralatan, perangkat, dan layanan digital dan saya memodifikasinya secara berkala.
 - c. Saya tahu bagaimana harus bereaksi jika komputer saya terinfeksi virus. Saya dapat mengkonfigurasi atau mengubah firewall dan pengaturan keamanan perangkat digital saya.

11. Dalam hal kategori keamanan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya tahu bahwa menggunakan teknologi digital secara berlebihan dapat mempengaruhi kesehatan saya.
 - b. Saya memahami risiko kesehatan yang terkait dengan penggunaan teknologi digital (misal: risiko kecanduan).
 - c. Saya dapat memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk menghindari gangguan kesehatan (fisik dan psikis).

12. Dalam kategori keamanan, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya mengambil tindakan dasar untuk menghemat energi (misal: membatasi waktu penggunaan gadget).
 - b. Saya memahami dampak positif dan negatif teknologi terhadap lingkungan dan menerapkan hemat energi.

- c. Saya memiliki pendirian yang terinformasi tentang dampak teknologi digital pada kehidupan sehari-hari dan lingkungan.

Kategori 5: Pemecahan masalah

13. Dalam kategori pemecahan masalah pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya menemukan cara saat terjadi masalah teknis atau saat menggunakan program atau aplikasi digital baru.
 - b. Saya dapat menyelesaikan sebagian besar masalah yang sering muncul saat menggunakan teknologi digital.
 - c. Saya bisa menyelesaikan hampir semua masalah yang muncul saat menggunakan teknologi digital.
14. Dalam kategori pemecahan masalah pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saya tahu bahwa alat digital (gadget, internet, aplikasi) dapat membantu saya dalam memecahkan masalah.
 - b. Saya dapat menggunakan teknologi digital untuk menyelesaikan masalah.
 - c. Saya sering dapat memilih alat, perangkat, aplikasi, perangkat lunak atau layanan yang tepat untuk memecahkan masalah.
15. Dalam kategori pemecahan masalah pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
 - a. Saat dihadapkan pada masalah teknologi, saya bisa menggunakan alat yang saya tahu untuk menyelesaikannya.

- b. Saya dapat memecahkan masalah teknologi dengan menjelajahi pengaturan dan opsi program atau alat.
 - c. Saya sadar akan perkembangan teknologi baru dan memahami cara kerja teknologi baru
16. Dalam kategori pemecahan masalah pada saat pembelajaran biologi, manakah dari berikut ini yang paling menggambarkan Anda:
- a. Saya sadar bahwa saya perlu memperbarui keterampilan digital saya secara teratur.
 - b. Saya dapat memperbarui keterampilan digital saya. Saya sadar akan batasan saya dan mencoba mengisi keterbatasan saya.
 - c. Saya secara teratur memperbarui keterampilan digital saya untuk mengurangi batas saya dan meningkatkan pengetahuan digital saya.

Lampiran 7 Hasil Pengerjaan Angket Literasi Digital

LEMBAR JAWABAN ANGKET LITERASI DIGITAL

Nama : Emmanuel Petra E.P
Kelas : XI A 2
Nomor : 17

Berilah Tanda (√) pada jawaban yang sesuai dengan diri anda.

NO.	Pilihan Jawaban		
	A	B	C
1.	✓		
2.		✓	
3.		✓	
4.	✓		
5.			✓
6.			✓
7.			✓
8.		✓	
9.			✓
10.	✓		
11.		✓	
12.	✓		
13.	✓		
14.		✓	
15.			✓
16.		✓	
17.	✓		
18.		✓	
19.	✓		

Lampiran 8 Uji Validasi Tes Uraian Pemecahan Masalah

INSTRUMEN VALIDASI SOAL

Lembar Validasi Soal Keterampilan Pemecahan Masalah

Nama Validator : Eka Vasia Anggic, M.Pd
 NIP : 198907062019032014
 Instansi : UIN Walisongo Semarang
 Tanggal Pengisian : 4 April 2023

A. PENGANTAR

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal keterampilan pemecahan masalah. Saya ucapkan terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu menjadi validator dengan mengisi lembar validasi ini.

B. PETUNJUK

- Berikut petunjuk pengisian lembar validasi ini, Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan validasi isi dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

TV = Tidak valid

CV = Cukup valid

KV = Kurang valid

V = Valid

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pertanyaan dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom dengan skala penilaian sebagai berikut:

TDP = Tidak dapat dipahami

DP = Dapat dipahami

KDP = Kurang dapat

SDP = Sangat dapat dipahami

dipahami

- Sebagai petunjuk mengisi tabel, perhatikan hal berikut:

a. Validasi isi

- Soal sesuai dengan indikator
- Soal dirumuskan dengan singkat dan jelas
- Soal berkaitan dengan materi biologi
- Petunjuk pengerjaan soal ditulis dengan jelas

b. Bahasa dan penulisan soal

- Soal menggunakan bahasa yang baku sesuai dengan kaidah EYD
- Soal menggunakan bahasa yang komunikatif, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang disediakan.

C. PENILAIAN *bagian dan sama*

Butir Soal	19 Validasi <i>32-41</i>				Bahasa dan penulisan soal			
	TV	KV	CV	V	TDP	KDP	DP	SDP
1.				✓			✓	
2.				✓			✓	
3.				✓				✓
4.				✓				✓
5.				✓				✓
6.				✓			✓	

D. SARAN

- Direvisi bagian yang sudah saya sebutkan di soal & kls²

E. KESIMPULAN

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, lembar angket literasi digital ini dinyatakan:

4. Layak digunakan tanpa revisi
5. Layak digunakan setelah revisi
6. Tidak layak digunakan

Mohon diberi tanda silang (X) pada nomor yang sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu

Semarang, Maret 2023

Validator



(Elca Vasia Anggias)

Lampiran 9 Uji Validitas dan Reliabilitas Tes Uraian Pemecahan Masalah

Responden	1	2	3	4	5	6	total
1	4	4	3	4	4	1	20
2	4	4	3	2	3	0	16
3	4	4	4	4	4	3	23
4	4	2	2	2	4	1	15
5	4	2	2	2	4	2	16
6	3	4	4	2	4	3	20
7	4	4	4	3	4	3	22
8	4	4	4	4	3	4	23
9	3	2	4	2	3	0	14
10	4	4	4	4	4	2	22
11	4	4	4	3	3	3	21
12	4	4	4	4	4	3	23
13	4	1	2	3	4	1	15
14	4	4	3	3	4	1	19
15	4	4	4	3	3	3	21
16	4	4	4	4	4	1	21
17	4	4	4	2	4	3	21
18	4	4	4	4	4	1	21
19	1	4	3	2	3	3	16
20	1	4	2	2	3	1	13
21	4	4	4	4	4	1	21
22	3	4	3	4	1	3	18
23	4	4	2	1	1	3	15
24	2	3	4	4	4	2	19
25	2	3	2	2	3	2	14

26	4	4	4	4	4	2	22
27	1	2	2	2	2	2	11
28	4	4	4	4	4	1	21
29	4	4	4	4	4	4	24
30	3	4	4	3	4	3	21
31	4	4	4	4	4	3	23
32	4	4	4	4	4	4	24
33	3	4	4	3	4	3	21
34	3	4	4	4	4	2	21
35	4	4	4	4	4	3	23
36	4	4	3	4	4	1	20

No.	r hitung	r tabel	Keterangan	Varians
1	0,600901	0,329	valid	0,884921
2	0,649456	0,329	valid	0,637302
3	0,836302	0,329	valid	0,653968
4	0,757614	0,329	valid	0,885714
5	0,532192	0,329	valid	0,653968
6	0,501703	0,329	valid	1,228571

Jumlah Varians	4,944444
Varian Total	11,96825

Nilai Acuan	Nilai Alpha Cronbach	Kesimpulan
0,7	0,704244	Reliabel
	0.702 > 0,7	

Lampiran 10 Kisi-Kisi Tes Uraian Pemecahan Masalah

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
Menganalisis Masalah Indikator: Menganalisis permasalahan yang terdapat dalam soal dari berbagai sudut	Menganalisis permasalahan-permasalahan yang berada di dalam artikel	C4	1	Setelah membaca dan memahami artikel, tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut.	-Banjir yang diakibatkan tersumbatnya saluran air oleh sampah, -Kolam ikan ikut meluap karena banjir -Ikan terbawa hanyut karena banjir, -Longsor karena curah hujan tinggi	4	Menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah.
						3	Menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah
						2	Menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan tidak bercirikan masalah.
						1	Tidak dapat menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana.

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
Merumuskan Masalah Indikator: Membuat rumusan masalah dari permasalahan yang terdapat dalam soal	Memilih salah satu permasalahan dan membuat rumusan masalah	C4	2	Dari permasalahan yang kalian temukan, tentukan akar permasalahannya. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.	-Mengapa bisa ada sampah di saluran air? -Bagaimana sampah dapat mengakibatkan banjir? -Bagaimana upaya pencegahan yang dapat dilakukan?	4	Membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, Relevan dengan masalahnya
						3	Membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, relevan dengan masalahnya
						2	Membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, kurang relevan dengan masalahnya
						1	Tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, dan

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
							tidak relevan dengan masalahnya
Menyusun Alternatif Solusi Indikator: Menentukan beberapa alternatif solusi yang digunakan untuk memecahan suatu masalah	Dari informasi yang telah kalian dapat, tulislah kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.	C4	3	Dari informasi yang telah kalian dapat, tulislah kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.	-Membuang sampah pada tempat yang disediakan, - Membersihkan saluran air, - Menambah daerah resapan, - Disiplin menjaga kebersihan lingkungan, - Mengelola sampah	4	Menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
						3	Menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
						2	Menuliskan satu alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang semua relevan dengan tiap

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
							masalah yang akan dipecahkan
						1	Menuliskan satu solusi atau cara pemecahan masalah yang kurang relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
	Menunjukkan sumber referensi ketika mencari solusi pemecahan masalah	C2	6	Tulislah sumber sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan diatas	<p>Contoh sumber rujukan lengkap https://jabar.antaranews.com/ berita/373017/banjir-landa-kota-</p> <p>Contoh tidak lengkap: google, tiktok</p>	4	Menggunakan lebih dari satu sumber rujukan yang lengkap
3						Menggunakan satu sumber rujukan yang lengkap	
2						Menggunakan satu sumber rujukan yang kurang lengkap	
1						Tidak menuliskan sumber rujukan	

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
<p>Memperkirakan hasil dari solusi yang diterapkan</p> <p>Indikator: Memperkirakan hasil yang akan terjadi apabila suatu solusi diterapkan</p>	Merancang skema atau produk realisasi kegiatan	C6	5	Merancang skema atau produk realisasi kegiatan	Membuat mind map atau peta konsep	4	Membuat rencana penyelesaian dari alternatif solusi, dengan skema alasan yang rasional
						3	Membuat rencana penyelesaian dari alternatif solusi, namun tidak dengan skema alasan yang rasional
						2	Membuat rencana penyelesaian dari alternatif solusi, yang tidak lengkap dan kurang rasional
						1	Tidak membuat skema rencana penyelesaian dari alternatif solusi (hanya deskripsi)

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah Indikator: Memilih solusi yang terbaik untuk memecahkan permasalahan	rekomendasi solusi pemecahan masalah beserta alasannya	C6	4	Tuliskan penyebab utama dari permasalahan yang ada di artikel tersebut. Kemudian pilihlah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan disertai alasan memilih solusi tersebut.	Penyebab: sampah yang menyumbat saluran air Solusi: Disiplin dalam menjaga kebersihan dan tidak membuang sampah sembarangan, karena semua dimulai dari diri sendiri, lingkungan yang bersih berdampak baik bagi kehidupan, dapat	4	Menyebutkan penyebab permasalahan dan memilih satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional.
						3	Menyebutkan penyebab permasalahan dan memilih satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional
						2	Menyebutkan penyebab permasalahan memilih satu dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik dan tidak dengan alasan pendukung.

Aspek Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Kognitif	No	Uraian Soal	Jawaban	Penilaian	
						Skor	Deskripsi
						1	Menyebutkan penyebab permasalahan. Namun, tidak dapat memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi,.

Lampiran 11 Tes Uraian Pemecahan Masalah

TES KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH

Petunjuk

- Lengkapi identitas diri anda sebelum mengisi.
- Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan objektif dan jujur.
- Soal terdiri atas 6 butir soal uraian.
- Tulislah jawaban uraian pada lembar jawaban yang disediakan.
- Jawaban yang anda berikan tidak terkait dengan penilaian sekolah anda.
- Diperbolehkan untuk membuka buku dan mengakses internet.
- Tulislah sumber referensi yang digunakan.
- Terima kasih atas kesediaan anda untuk menjawab soal-soal ini.

^Selamat Mengerjakan^

Artikel

Sukabumi, Jabar (ANTARA) - Bencana banjir kembali melanda wilayah Kota Sukabumi, Jawa Barat, Sabtu (16/4) terjadi di Kelurahan Gedongpanjang, yang mengakibatkan sejumlah rumah terendam dan kolam ikan meluap.



"Banjir yang terjadi di Kelurahan Gedongpanjang, Kecamatan Citamiang ini akibat tersumbatnya saluran air oleh sampah sehingga saat hujan deras turun, air masuk ke permukiman masyarakat dan dampak lainnya sejumlah kolam ikan milik warga debit airnya meluap sehingga banyak ikan yang hanyut terbawa banjir," kata Kapolsek Citamiang AKP Arif Saptaraharja di Sukabumi, Sabtu.

Lanjut dia, saat berada di lokasi longsor yang kebetulan saat itu tengah turun hujan deras, pihaknya mendapatkan laporan telah terjadi banjir yang lokasinya tidak jauh dari tempat kejadian longsor.

sumber

<https://jabar.antaranews.com/berita/373017/banjir-landa-kota-sukabumi-akibat-saluran-air-tersumbat-sampah?page=all>

Pertanyaan:

1. Setelah membaca dan memahami artikel, tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut. (Minimal 2)
2. Dari permasalahan yang kalian temukan, tentukan akar permasalahannya. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.
3. Dari informasi yang telah kalian dapat, tuliskan kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.
4. Pilihlah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan disertai alasan memilih solusi tersebut.
5. Rancanglah skema atau realisasi kegiatan dari solusi tersebut dalam sebuah mindmap atau peta konsep
6. Tulislah sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan di atas.

Lampiran 12 Hasil Pengerjaan Tes Uraian Pemecahan Masalah

No. _____

Date _____

Nama : Nindy Aulia C.R.

Kelas : XI MIPA 2

No : 28

① - Penyumbatan saluran air menyebabkan banjir
 4 - Banjir menyebabkan sejumlah rumah terendam dan koran ikan meluap

② pokok permasalahan : Penyumbatan ~~salur~~ saluran air
 4 pertanyaan / rumusan masalah : Bagaimana cara mengatasi penyumbatan tsb?

③ 1. tidak membuang sampah sembarangan pada saluran air.
 2. memasang tanda (dilarang) agar orang tau tidak boleh
 4 membuang apapun pada saluran air seperti sungai, selokan dll.
 3. selalu mengingatkan sesama agar menjaga saluran air. sehingga mereka tak terkena banjir.

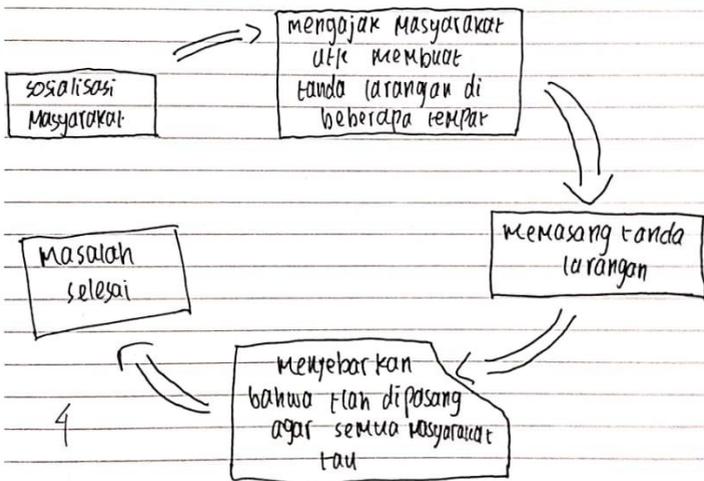
④ solusi yang saya pilih adalah no. 2. Alasan nya karena pd solusi itu saya berpikir bahwa jika memasang tanda larangan hal ini akan dibaca oleh banyak orang. dan tentunya disamping itu harus ada sosialisasi utk masyarakat.

No

Date

④

PETA KONSEP



⑥ Tidak ada (pikiran sendiri) ;

Lampiran 13 RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1Ungaran
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: XI IPA / 2 (Genap)
Materi	: Zat adiktif
Alokasi Waktu	: 2 X 45 menit (Pertemuan 1)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, respectensi dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak teknik dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psiktropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

Indikator:

- 3.11.1 Mengidentifikasi zat adiktif yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan.

- 3.11.2 Menguraikan bahaya penggunaan zat adiktif pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
- 3.11.3 Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan zat adiktif dengan kesehatan.
- 3.11.4 Merencanakan langkah penanggulangan bahaya zat adiktif

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Indikator :

- 4.11.1 Merancang skema penanggulangan gangguan akibat penggunaan zat adiktif
- 4.11.2 Membagikan skema hasil penanggulangan gangguan akibat zat adiktif

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.11.1 Siswa dapat mengidentifikasi zat adiktif yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.2 Siswa dapat menguraikan bahaya penggunaan zat adiktif pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.3 Siswa dapat menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan zat adiktif dengan kesehatan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.4 Siswa dapat merencanakan langkah penanggulangan bahaya zat adiktif melalui diskusi dengan tepat.
- 4.11.1 Siswa dapat merancang skema penanggulangan gangguan akibat penggunaan zat adiktif melalui diskusi dengan tepat
- 4.11.2 Siswa dapat membagikan skema hasil penanggulangan gangguan akibat zat adiktif melalui presentasi dengan tepat.

D. Materi Ajar/Pembelajaran

- 1) *Materi Fakta*
 - Berbagai video atau foto tentang zat adiktif.
- 2) *Materi Konsep*
 - Bahaya zat adiktif bagi kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
 - Penyebab zat adiktif merusak kesehatan.
- 3) *Materi Prinsip*
 - Gangguan akibat zat adiktif.
- 4) *Prosedur/deskripsi materi*
 - Upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan akibat zat adiktif.

E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran yang digunakan: *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*
- Metode pembelajaran: Tanya jawab dan Diskusi
- Pendekatan: *Student Centered Learning*

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- Media
 - Buku materi
 - Power Point
 - Gambar/Foto/Film tentang perubahan lingkungan
- Alat/Bahan
 - LCD
- Sumber Belajar
 - Irnaningtyas. 2013. *Biologi Kelas X*. Jakarta: Erlangga
 - Campbell, Neil A., dkk. 2002. *Biologi Jilid III*. Jakarta : Erlangga
 - internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam serta mengkondisikan siswa dalam kelas, berdoa, mengecek kehadiran siswa. 	2 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan foto/video berkaitan dengan zat adiktif Guru mengasosiasi pembelajaran sebelumnya dan memotivasi dan merangsang rasa ingin tahu siswa tentang zat adiktif Guru memberikan gambaran umum manfaat mempelajari bahaya zat adiktif. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian mengarahkan siswa duduk sesuai kelompok masing-masing. 	3 menit
Kegiatan Inti		
Search	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan beberapa artikel terkait zat adiktif berbantu dengan LKPD. Guru menginstruksikan masing-masing kelompok untuk menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait zat adiktif berbantu dengan LKPD. Siswa menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait dampak zat adiktif Siswa mengumpulkan informasi-informasi terkait zat adiktif yang dapat membantu dalam penyelesaian masalah. 	10 menit
Solve	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. Siswa membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. Guru membimbing siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. 	
Create	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Guru menugaskan masing-masing kelompok membuat skema solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. • Masing-masing kelompok membuat skema solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. 	20 menit
Share	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok mempresentasikan mindmap yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok mempresentasikan mindmap yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok membuka sesi diskusi tanya jawab. 	40 menit
Kegiatan penutup		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk perwakilan siswa untuk menyimpulkan materi yang diperoleh saat kegiatan pembelajaran • Siswa menyimpulkan materi yang telah diperoleh saat pembelajaran 	5 menit

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian (tes dan non tes)
2. Instrumen penilaian (Terlampir)

Lembar Kerja Siswa

Zat Adiktif

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psicotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Petunjuk:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Bacalah artikel di bawah ini terlebih dahulu, sebelum mengerjakan soal.
3. Diskusikan jawaban dari tiap soal secara berkelompok.
4. Boleh menggunakan sumber referensi buku, internet, jurnal, dan lainnya.
5. Produk akhir dapat berupa mindmap, poster atau video pendek.
6. Konsultasikan dengan guru jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan.

Bacaan:

"Merokok sudah dikenal sebagai faktor risiko berbagai penyakit degeneratif karena berbagai kandungannya yang berbahaya. Tetapi tahukah Anda bahwa perilaku merokok juga dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang? Efek merokok terhadap mental seseorang dapat bervariasi dan tidak semua orang mengalaminya. Beberapa perokok juga mungkin sebenarnya menyadari perubahan emosi sebagai efek dari merokok, namun memilih untuk membiarkannya.

Nikotin mempengaruhi kinerja otak sehingga memicu ketergantungan, yang pada akhirnya mengubah cara seseorang berpikir dan perilaku. Efek tersebut dapat bersifat permanen karena nikotin sangat mudah terakumulasi pada otak. Nikotin dapat diserap oleh mukosa mulut saat merokok, dan mencapai otak hanya dalam waktu 10 detik setelah dihisap. Semakin banyak nikotin, semakin kuat efek ketergantungan dan perubahan psikologis yang dialami seseorang.

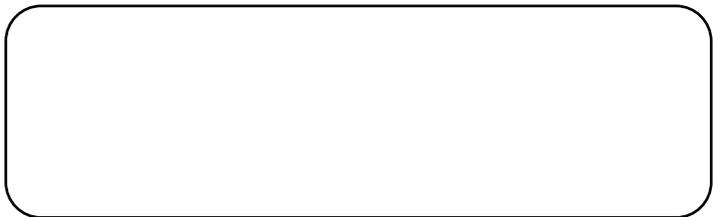
Ketergantungan pada perokok juga melibatkan mekanisme lainnya yang memicu ketidakseimbangan fungsi otak. Nikotin membuat seseorang ketergantungan dengan cara memicu peningkatan hormon dopamin pada otak. Peningkatan dopamin berlebih pada perokok juga disertai dengan penurunan enzim monoamineoxidase yang berperan dalam menurunkan kadar dopamin. Tanpa enzim tersebut, kadar dopamin akan lebih sulit terkendali sehingga menyebabkan ketergantungan.

Sebagian besar perokok merasakan efek peningkatan dopamin berlebih sebagai rasa ketenangan, bahagia, atau kesenangan saat merokok. Hal ini menyebabkan seseorang menjadi kesulitan menenangkan pikirannya sendiri jika tidak mengisap rokok. Jika hal itu terjadi, maka perokok akan mencari dan menggunakan rokok tanpa henti. Tanpa disadari, perokok juga menjadi lebih agresif dan mudah marah saat harus menahan keinginannya untuk merokok. Hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap kehidupan sosial perokok yang justru membuat stress dan memicu perubahan perilaku yang lebih parah.”

sumber:<https://rsud.cilacapkab.go.id/v2/dampak-psikologis-akibat-merokok/>

Pertanyaan:

1. Setelah membaca dan memahami artikel, Tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut. (Minimal 2)



2. Dari tiap pokok permasalahan yang kalian temukan, tentukan satu permasalahan yang akan kalian ambil. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.



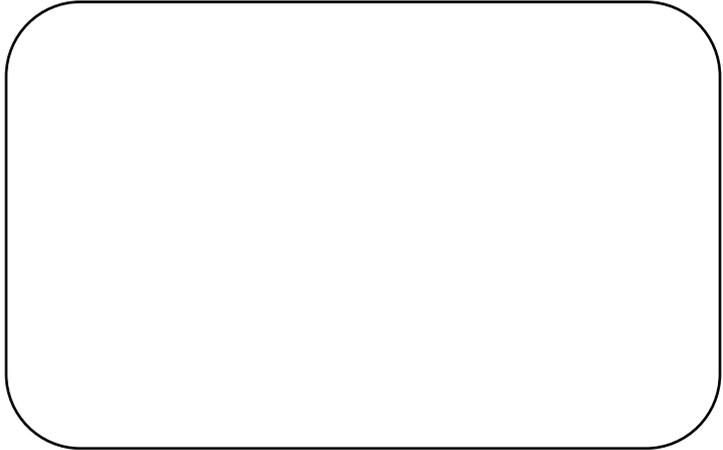
3. Dari informasi yang telah kalian dapat, tuliskan kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.



4. Setelah menulis kemungkinan alternatif solusi, pilihlah salah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan beserta alasan memilih solusi tersebut.



5. Rancanglah skema realisasi kegiatan dari solusi tersebut



6. Tulislah sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan diatas.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Ungaran
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: XI IPA / 2 (Genap)
Materi	: Psikotropika
Alokasi Waktu	: 2 X 45 menit (Pertemuan 2)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak teknik dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

Indikator:

- 3.11.1 Mengidentifikasi zat psikotropika yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan.

- 3.11.2 Menguraikan bahaya penggunaan zat psikotropika pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
- 3.11.3 Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan zat psikotropika dengan kesehatan.
- 3.11.4 Merencanakan langkah penanggulangan bahaya zat psikotropika

KD 4.11 Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Indikator :

- 4.11.1 Merancang skema penanggulangan gangguan akibat penggunaan zat psikotropika
- 4.11.2 Membagikan skema hasil penanggulangan gangguan akibat zat psikotropika

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.11.1 Siswa dapat mengidentifikasi zat psikotropika yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.2 Siswa dapat menguraikan bahaya penggunaan zat psikotropika pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.3 Siswa dapat menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan zat psikotropika dengan kesehatan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.4 Siswa dapat merencanakan langkah penanggulangan bahaya zat psikotropika melalui diskusi dengan tepat.
- 4.11.1 Siswa dapat merancang skema penanggulangan gangguan akibat penggunaan zat psikotropika melalui diskusi dengan tepat
- 4.11.2 Siswa dapat membagikan skema hasil penanggulangan gangguan akibat zat psikotropika melalui presentasi dengan tepat.

D. Materi Ajar/Pembelajaran

- 1) *Materi Fakta*
 - Berbagai video atau foto tentang zat psikotropika.
- 2) *Materi Konsep*
 - Bahaya zat psikotropika bagi kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
 - Penyebab zat psikotropika merusak kesehatan.
- 3) *Materi Prinsip*
 - Gangguan akibat zat psikotropika.
- 4) *Prosedur/deskripsi materi*
 - Upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan akibat zat psikotropika.

E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran yang digunakan: *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*
- Metode pembelajaran: Tanya jawab dan Diskusi
- Pendekatan: *Student Centered Learning*

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- Media
 - Buku materi
 - Power Point
 - Gambar/Foto/Film tentang perubahan lingkungan
- Alat/Bahan
 - LCD
- Sumber Belajar
 - Irnaningtyas. 2013. *Biologi Kelas X*. Jakarta: Erlangga
 - Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam serta mengkondisikan siswa dalam kelas, berdoa, mengecek kehadiran siswa. 	2 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan foto/video berkaitan dengan zat psikotropika Guru mengasosiasi pembelajaran sebelumnya dan memotivasi dan merangsang rasa ingin tahu siswa tentang zat psikotropika Guru memberikan gambaran umum manfaat mempelajari dampak zat psikotropika. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian mengarahkan siswa duduk sesuai kelompok masing-masing. 	3 menit
Kegiatan Inti		
Search	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan artikel terkait zat psikotropika berbantu dengan LKPD. Guru menginstruksikan masing-masing kelompok untuk menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait zat psikotropika berbantu dengan LKPD. Siswa menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait dampak zat psikotropika. Siswa mengumpulkan informasi-informasi terkait respon imunitas humoral dan sekunder yang dapat membantu dalam penyelesaian masalah. 	10 menit
Solve	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. Siswa membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. 	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. • Siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. 	
Create	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Guru menugaskan masing-masing kelompok membuat skema solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. • Masing-masing kelompok membuat skema solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. 	20 menit
Share	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok mempresentasikan mindmap yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok mempresentasikan mindmap yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok membuka sesi diskusi tanya jawab. 	40 menit
Kegiatan penutup		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk perwakilan siswa untuk menyimpulkan materi yang diperoleh saat kegiatan pembelajaran • Siswa menyimpulkan materi yang telah diperoleh saat pembelajaran 	5 menit

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian (tes dan non tes)
2. Instrumen penilaian (Terlampir)

Lembar Kerja Siswa

Zat Psikotropika

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Petunjuk:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Bacalah artikel di bawah ini terlebih dahulu, sebelum mengerjakan soal.
3. Diskusikan jawaban dari tiap soal secara berkelompok.
4. Boleh menggunakan sumber referensi buku, internet, jurnal, dan lainnya.
5. Produk akhir dapat berupa mindmap, poster atau video pendek.
6. Konsultasikan dengan guru jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan.

Bacaan:

“Psikotropika adalah zat atau obat yang bekerja menurunkan fungsi otak serta merangsang susunan syaraf pusat sehingga menimbulkan reaksi berupa halusinasi, ilusi, gangguan cara berpikir, perubahan perasaan yang tiba-tiba, dan menimbulkan rasa kecanduan pada pemakainya. Jenis obat-obatan ini bisa ditemukan dengan mudah di apotik, hanya saja penggunaannya harus sesuai dengan resep dokter. Efek kecanduan yang diberikan pun memiliki kadar yang berbeda-beda, mulai dari berpotensi tinggi menimbulkan ketergantungan hingga ringan.

Banyak pengguna yang mengonsumsi obat-obatan tersebut tanpa ijin dari dokter. Meski efek kecanduan yang diberikan termasuk rendah, namun tetap saja bisa berbahaya bagi kesehatan. Data menunjukkan sebagian besar pemakai yang sudah mengalami kecanduan, dimulai dari kepuasan yang didapatkan usai mengonsumsi zat tersebut yang berupa perasaan senang dan tenang. Lama-kelamaan pemakaian mulai ditingkatkan sehingga menyebabkan ketergantungan.

. Jika sudah mencapai level parah, bisa mengakibatkan kematian. Penyalahgunaan dari obat-obatan tersebut juga bisa terancam terkena hukuman penjara. Karena itulah, meski beberapa manfaatnya sangat baik bagi kesehatan, namun jika berlebih dan tidak sesuai dengan anjuran dokter bisa menyebabkan efek yang berbahaya.

Meski memberikan efek kecanduan, namun penggunaan zat-zat tersebut diperbolehkan asalkan sesuai dengan resep dokter. Namun sayang, saat ini pemakaiannya justru berlebih dan melewati dosis normal sehingga manfaat yang diberikan justru memberikan dampak buruk bagi kesehatan.”

sumber: <https://bnn.go.id/apa-itu-psikotropika-dan-bahayanya/>

Pertanyaan:

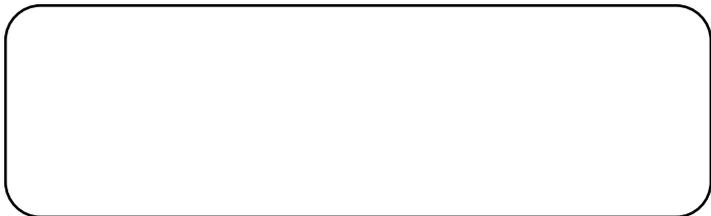
1. Setelah membaca dan memahami artikel, Tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut. (Minimal 2)

2. Dari tiap pokok permasalahan yang kalian temukan, tentukan satu permasalahan yang akan kalian ambil. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.

3. Dari informasi yang telah kalian dapat, tuliskan kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.



4. Setelah menulis kemungkinan alternatif solusi, pilihlah salah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan beserta alasan memilih solusi tersebut.



5. Rancanglah skema realisasi kegiatan dari solusi tersebut



6. Tulislah sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan diatas.



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan	: SMAN 1 Ungaran
Mata Pelajaran	: BIOLOGI
Kelas/Semester	: XI IPA / 2 (Genap)
Materi	: Narkotika
Alokasi Waktu	: 2 X 45 menit (Pertemuan 3)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak teknik dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psiktropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

Indikator:

- 3.11.1 Mengidentifikasi narkotika yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan.

- 3.11.2 Menguraikan bahaya penggunaan narkotika pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
- 3.11.3 Menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan narkotika dengan kesehatan.
- 3.11.4 Menrancang langkah penanggulangan bahaya narkotika

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Indikator :

- 4.11.1 Merancang poster kampanye atau video pendek tentang bahaya penggunaan narkoba bagi kesehatan tubuh.
- 4.11.2 Membuat poster kampanye atau video pendek anti narkoba bagi semua masyarakat terutama generasi muda.
- 4.11.3 Mempresentasikan poster kampanye anti narkoba di sekolah dan/atau lingkungan sekitar.

C. Tujuan Pembelajaran

- 3.11.1 Siswa dapat mengidentifikasi narkoba yang berbahaya bagi kesehatan apabila digunakan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.2 Siswa dapat menguraikan bahaya penggunaan narkoba pada kesehatan, lingkungan, dan masyarakat melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.3 Siswa dapat menganalisis penyebab terjadinya berbagai gangguan yang terjadi pada kesehatan, hubungan narkoba dengan kesehatan melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.4 Siswa dapat merencanakan langkah penanggulangan bahaya narkoba melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.1 Siswa dapat merancang poster kampanye atau video pendek tentang bahaya penggunaan narkoba bagi kesehatan tubuh melalui diskusi dengan tepat.

- 3.11.2 Siswa dapat membuat poster kampanye atau video pendek anti narkoba bagi semua masyarakat terutama generasi muda melalui diskusi dengan tepat.
- 3.11.3 Siswa dapat mempresentasikan poster kampanye anti narkoba di sekolah dan/atau lingkungan sekitar melalui media sosial dengan tepat.

D. Materi Ajar/Pembelajaran

- 1) *Materi Fakta*
 - Berbagai video atau foto tentang narkotika.
- 2) *Materi Konsep*
 - Bahaya narkotika bagi kesehatan, lingkungan, dan masyarakat.
 - Penyebab narkotika merusak kesehatan.
- 3) *Materi Prinsip*
 - Gangguan akibat narkotika.
- 4) *Prosedur/deskripsi materi*
 - Upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan akibat narkotika.

E. Metode Pembelajaran

- Model pembelajaran yang digunakan: *Search, Solve, Create, and Share (SSCS)*
- Metode pembelajaran: Tanya jawab dan Diskusi
- Pendekatan: *Student Centered Learning*

F. Media, Alat dan Sumber Belajar

- Media
 - Buku materi
 - Power Point
 - Gambar/Foto/Film tentang perubahan lingkungan
- Alat/Bahan
 - LCD
- Sumber Belajar
 - Irnaningtyas. 2013. *Biologi Kelas X*. Jakarta: Erlangga
 - Internet

G. Kegiatan Pembelajaran

Sintaks	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan		
Pembukaan	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengucapkan salam serta mengkondisikan siswa dalam kelas, berdoa, mengecek kehadiran siswa. 	2 menit
Apersepsi	<ul style="list-style-type: none"> Guru menayangkan foto/video berkaitan dengan narkoba Guru mengasosiasi pembelajaran sebelumnya dan memotivasi dan merangsang rasa ingin tahu siswa tentang narkoba Guru memberikan gambaran umum manfaat mempelajari penyalahgunaan narkoba. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok. Kemudian mengarahkan siswa duduk sesuai kelompok masing-masing. 	3 menit
Kegiatan Inti		
Search	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyajikan beberapa artikel terkait narkoba berbantu dengan LKPD. Guru menginstruksikan masing-masing kelompok untuk menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait narkoba berbantu dengan LKPD. Siswa menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel terkait narkoba. Siswa mengumpulkan informasi-informasi terkait narkoba yang dapat membantu dalam penyelesaian masalah. 	10 menit
Solve	<ul style="list-style-type: none"> Guru mengarahkan siswa untuk membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. Siswa membuat jawaban sementara dari pertanyaan yang dibuat. Guru membimbing siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang 	10 menit

	<p>dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa menyusun rencana atau langkah-langkah yang dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan. 	
Create	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Masing-masing kelompok membuat solusi dari permasalahan berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan. • Guru menugaskan masing-masing kelompok membuat poster atau video pendek mengenai solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. • Masing-masing kelompok membuat poster atau video pendek solusi dari permasalahan yang diidentifikasi. 	20 menit
Share	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menginstruksikan masing-masing kelompok mempresentasikan poster atau video pendek yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok mempresentasikan poster atau video pendek yang telah dibuat. • Masing-masing kelompok membuka sesi diskusi tanya jawab. 	40 menit
Kegiatan penutup		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk perwakilan siswa untuk menyimpulkan materi yang diperoleh saat kegiatan pembelajaran • Siswa menyimpulkan materi yang telah diperoleh saat pembelajaran 	4 menit

H. Penilaian

1. Jenis / Teknik Penilaian (tes dan non tes)
2. Instrumen penilaian (Terlampir)

Lembar Kerja Siswa

Narkotika

KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psikotropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Petunjuk:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Bacalah artikel di bawah ini terlebih dahulu, sebelum mengerjakan soal.
3. Diskusikan jawaban dari tiap soal secara berkelompok.
4. Boleh menggunakan sumber referensi buku, internet, jurnal, dan lainnya.
5. Produk akhir dapat berupa mindmap, poster atau video pendek.
6. Konsultasikan dengan guru jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan.

Bacaan:

"Penggunaan obat-obatan berbahaya saat ini mulai disalahartikan. Beberapa jenis zat yang mampu merangsang syaraf pusat justru sering dipakai secara sembarangan tanpa resep yang tepat. Efek halusinasi dan juga ketenangan yang diberikan obat tersebut disalahgunakan sebagai zat untuk menghilangkan depresi dan juga kesedihan. Jenis zat yang mampu memberikan efek halusinasi dan gangguan berpikir penggunaanya dikenal dengan nama psikotropika.

Deputi Pemberantasan Badan Narkotika Nasional Republik Indonesia (BNN RI) Irjen Kenedy pastikan ada persentase kenaikan pengguna narkoba di Indonesia.

"Untuk 2022 ini prevalensi naik, dimasa pandemik justru naik, di 2019 prevalensinya yang pengguna 1 tahun 1,8 persen dari jumlah penduduk Indonesia berdasarkan prevalensi. Nah 2022, naik jadi 1,95 persen, memang naiknya 0,15 persen, tapi ini ada angka kenaikan," kata Kenedy di Lapangan Parkir BNN Provinsi DKI Jakarta di Jalan Batang Hari, Cideng, Gambir, Jakarta Pusat, Selasa (26/7).

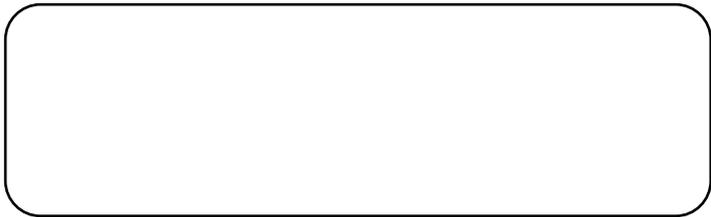
Lanjut Kenedy, pengguna tersebut kebanyakan berada di usia produktif bekerja.

"Jadi sesuai hasil survey antara BNN Pusat dan BRIN, untuk prevalensi pemakai narkoba itu umur 15-58. Dari itu semua, umur-umur produktif lah yang sangat banyak sekali pengguna itu, mulai dari umur 20-40, itu sangat banyak," kata Kenedy."

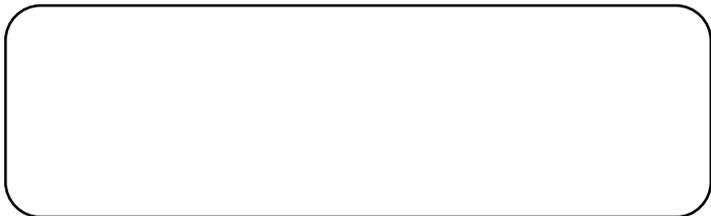
sumber:<https://rmol.id/read/2022/07/26/541555/bnn-pengguna-narkoba-meningkat-0-15-persen-dari-tahun-2019-ke-2022>

Pertanyaan:

1. Setelah membaca dan memahami artikel, Tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut. (Minimal 2)



2. Dari tiap pokok permasalahan yang kalian temukan, tentukan satu permasalahan yang akan kalian ambil. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.



3. Dari informasi yang telah kalian dapat, tuliskan kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.



4. Setelah menulis kemungkinan alternatif solusi, pilihlah salah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan beserta alasan memilih solusi tersebut.



5. Rancanglah skema realisasi kegiatan dari solusi tersebut



6. Tulislah sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan diatas.



Tabel Rubrik Penilaian

No. soal	Aspek Penilaian	Skor	Deskripsi
1.	Memahami masalah	4	Apabila dapat menuliskan dua atau lebih masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah.
		3	Apabila dapat menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan benar bercirikan masalah.
		2	Apabila dapat menuliskan satu masalah relevan dengan wacana, dan tidak bercirikan masalah.
		1	Apabila tidak dapat menuliskan satupun masalah relevan dengan wacana.
2.	Membuat rumusan masalah	4	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, Menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya
		3	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, Menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya
		2	Apabila mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya namun kurang baku, Tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan relevan dengan masalahnya
		1	Apabila tidak mampu membuat rumusan masalah dalam bentuk kalimat tanya yang baku, tidak menunjukkan satu atau lebih variabel, dan tidak relevan dengan masalahnya
3.	Menemukan alternatif solusi	4	Apabila mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan

			kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
		3	Apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah dan kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
		2	Apabila mampu menuliskan hanya dua alternatif solusi atau cara pemecahan masalah namun Tidak semua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
		1	Apabila tidak mampu menuliskan dua atau lebih alternatif solusi atau cara pemecahan masalah yang kesemua relevan dengan tiap masalah yang akan dipecahkan
4.	Memilih alternatif solusi	4	Apabila dapat memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional.
		3	Apabila dapat memilih dan menentukan satu dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional.
		2	Apabila dapat memilih atau menentukan satu dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional.
		1	Apabila tidak dapat memilih atau menentukan satupun dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, dengan alasan yang rasional maupun tidak rasional.
5.	Membuat rencana penyelesaian	4	Apabila mampu membuat skema melaksanakan rencana penyelesaian dari alternatif solusi, yang terbaik, dengan alasan yang rasional
		3	Apabila mampu membuat skema melaksanakan rencana

			penyelesaian dari alternatif solusi, yang terbaik, namun tidak dengan alasan yang rasional
		2	Apabila mampu membuat skema melaksanakan rencana penyelesaian dari alternatif solusi, yang tidak terbaik dan tidak dengan alasan yang rasional
		1	Apabila tidak mampu membuat skema melaksanakan rencana penyelesaian dari alternatif solusi, tidak memilih yang terbaik, tidak dengan alasan yang rasional
6.	Mencari informasi yang relevan, terpercaya	4	Apabila Siswa menggunakan lebih dari tiga sumber rujukan
		3	Apabila Siswa menggunakan lebih dari dua sumber rujukan,
		2	Apabila Siswa menggunakan lebih dari satu sumber rujukan
		1	Apabila Siswa menggunakan hanya satu sumber rujukan
7.	Mempresentasikan hasil	4	Apabila siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan suara lantang dan jelas, dengan sikap berdiri tegak dan tidak berfokus pada teks.
		3	Apabila siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan suara lantang dan jelas, dengan sikap berdiri tegak dan berfokus pada teks.
		2	Apabila siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan suara lantang dan jelas, dengan sikap berdiri kurang tegak dan berfokus pada teks.
		1	Apabila siswa mempresentasikan hasil diskusi dengan suara kurang lantang dan kurang jelas, dengan sikap kurang tegak dan berfokus pada teks.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100$$

Lampiran 14 Hasil Pengerjaan LKPD Siswa

Lembar Kerja Siswa

Zat Adiktif

Kelas: XI MIPA 2
 Kelompok: 6
 Nama Anggota Kelompok:
 1. Anastasia michele A (05)
 2. Ecleria Betalovin H.H (18)
 3. Adiba Harjuningtyar (01)
 4. Mindy Auka Caesya R. (18)
 5.
 6.



KD 3.11. Mengevaluasi bahaya penggunaan senyawa psiktropika dan dampaknya terhadap kesehatan diri, lingkungan, dan masyarakat

KD 4.11. Melakukan kampanye narkoba di lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar

Petunjuk:

1. Bentuklah kelompok yang terdiri dari 6 anggota.
2. Bacalah artikel di bawah ini terlebih dahulu, sebelum mengerjakan soal.
3. Diskusikan jawaban dari tiap soal secara berkelompok.
4. Boleh menggunakan sumber referensi buku, internet, jurnal, dan lainnya.
5. Produk akhir dapat berupa mindmap, poster atau video pendek.
6. Konsultasikan dengan guru jika menemukan kesulitan dalam mengerjakan.

Bacaan:

"Merokok sudah dikenal sebagai faktor risiko berbagai penyakit degeneratif karena berbagai kandungannya yang berbahaya. Tetapi tahukah Anda bahwa perilaku merokok juga dapat mempengaruhi kondisi psikologis seseorang? Efek merokok terhadap **mental** seseorang dapat bervariasi dan tidak semua orang mengalaminya. Beberapa perokok juga mungkin sebenarnya menyadari perubahan emosi sebagai efek dari merokok, namun memilih untuk membiarkannya.

Nikotin mempengaruhi kinerja otak sehingga memicu ketergantungan, yang pada akhirnya mengubah cara seseorang berpikir dan perilaku. Efek tersebut dapat bersifat permanen karena nikotin sangat mudah terakumulasi pada otak. Nikotin dapat diserap oleh mukosa mulut saat merokok, dan mencapai otak hanya dalam waktu 10 detik setelah dihisap. Semakin banyak nikotin, semakin kuat efek ketergantungan dan perubahan psikologis yang dialami seseorang.

Ketergantungan pada perokok juga melibatkan mekanisme lainnya yang memicu ketidakseimbangan fungsi otak. Nikotin membuat seseorang ketergantungan dengan cara memicu peningkatan hormon dopamin pada otak. Peningkatan dopamin berlebih pada perokok juga disertai dengan penurunan enzim monoamineoxidase yang berperan dalam menurunkan kadar dopamin. Tanpa enzim tersebut, kadar dopamin akan lebih sulit terkendali sehingga menyebabkan ketergantungan.

Sebagian besar perokok merasakan efek peningkatan dopamin berlebih sebagai rasa ketenangan, bahagia, atau kesenangan saat merokok. Hal ini menyebabkan seseorang menjadi kesulitan melepaskankan pikirannya sendiri jika tidak mengisap rokok. Jika hal itu terjadi, maka perokok akan mencari dan menggunakan rokok tanpa henti. Tanpa disadari, perokok juga menjadi lebih agresif dan mudah marah saat harus menahan kenginannya untuk merokok. Hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap kehidupan sosial perokok yang justru membuat stress dan memicu perubahan perilaku yang lebih parah."

sumber: <https://rsud.cilacapkab.go.id/v2/dampak-psikologis-akibat-merokok/>

Pertanyaan:

1. Setelah membaca dan memahami artikel, Tuliskan permasalahan-permasalahan yang ada dalam artikel tersebut. (Minimal 2)

↳ merokok menjadi faktor penyakit degeneratif
 ↳ bahaya merokok terhadap mental

2. Dari tiap pokok permasalahan yang kalian temukan, tentukan satu permasalahan yang akan kalian ambil. Kemudian rumuskan menjadi pertanyaan atau rumusan masalah yang memudahkan kalian untuk menemukan jawabannya.

↳ bahaya merokok terhadap mental

↳ mengapa rokok mempengaruhi mental seseorang?

- Karbon dalam rokok mengandung senyawa nikotin yang dapat memicu ketergantungan, yang pada akhirnya mengubah cara berpikir & berperilaku seseorang

3. Dari informasi yang telah kalian dapat, tulislah kemungkinan alternatif solusi untuk pemecahan permasalahan tersebut.

↳ berhenti merokok seketika / total

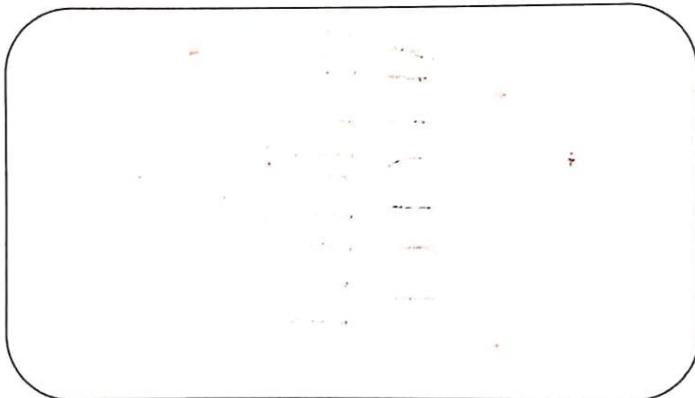
↳ Fenali waktu & tempat dimana anda sering merokok.

↳ berolahraga secara teratur.

4. Setelah menulis kemungkinan alternatif solusi, pilihlah salah satu solusi terbaik yang dapat kalian lakukan dan beserta alasan memilih solusi tersebut.

→ berhenti secara total & seketika.
↳ karena dan berhentinya kita merokok kita terhindar dari berbagai penyakit seperti kanker, gangguan pembuluh darah hingga kematian, menghindari orang yang sedang merokok

5. Rancanglah skema realisasi kegiatan dari solusi tersebut



6. Tulislah sumber referensi yang kalian gunakan untuk mencari solusi dari permasalahan diatas.

1) pengalaman
2) artikel
3) media sosial



Lampiran 15 Hasil Pretest Angket Literasi Digital Siswa Kelas Kontrol

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total	Nilai
1	1	2	1	3	3	2	2	1	1	1	3	3	1	2	1	3	30	62,5
2	3	2	3	1	2	1	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	35	72,91667
3	1	2	1	1	2	2	3	2	3	1	2	2	3	2	2	3	32	66,66667
4	1	2	3	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	3	3	1	29	60,41667
5	1	2	2	1	3	2	2	2	3	2	2	1	2	1	2	1	29	60,41667
6	1	2	3	3	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3	1	3	29	60,41667
7	1	2	3	2	1	1	3	1	2	1	3	3	3	1	3	1	31	64,58333
8	3	2	1	2	2	2	3	1	2	2	3	1	2	2	2	3	33	68,75
9	3	2	3	2	1	2	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	30	62,5
10	1	2	1	3	2	2	1	1	3	1	3	1	2	2	1	2	28	58,33333
11	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	43	89,58333
12	3	2	3	2	1	2	2	2	3	1	3	3	2	3	3	2	37	77,08333
13	1	2	1	1	3	2	1	2	2	1	3	1	1	3	2	2	28	58,33333
14	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	2	3	2	1	2	2	25	52,08333
15	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	23	47,91667
16	1	2	3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	2	3	2	3	37	77,08333

17	1	2	1	3	3	2	3	1	1	1	2	3	2	1	2	1	29	60,41667
18	1	2	1	1	3	1	3	2	1	2	3	3	2	3	2	2	32	66,66667
19	3	3	2	1	1	1	1	1	3	2	3	3	1	1	1	3	30	62,5
20	1	3	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	2	1	3	2	37	77,08333
21	1	2	3	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	3	2	27	56,25
22	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	25	52,08333
23	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	28	58,33333
24	1	3	3	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	25	52,08333
25	1	2	1	1	2	1	2	1	3	3	2	3	1	1	1	1	26	54,16667
26	1	2	1	3	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	33	68,75
27	1	2	1	1	3	1	1	1	3	1	2	2	2	1	1	2	25	52,08333
28	1	2	3	2	2	3	3	1	2	1	2	3	1	1	1	3	31	64,58333
29	1	3	2	3	2	1	3	1	1	1	2	1	2	1	2	1	27	56,25
30	3	2	1	3	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	25	52,08333
31	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	20	41,66667
32	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	3	2	1	25	52,08333
33	1	3	1	3	2	2	2	1	2	2	2	2	1	3	3	3	33	68,75
34	1	1	2	2	3	1	2	1	2	2	3	3	2	3	3	3	34	70,83333
35	1	2	3	1	1	1	1	3	1	2	2	2	2	3	3	1	29	60,41667

Lampiran 16 Hasil Posttest Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total	Nilai
1	1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	3	3	1	2	1	3	32	66,66667
2	1	3	2	2	2	2	2	3	3	1	3	2	2	3	2	3	36	75
3	1	1	2	1	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	37	77,08333
4	1	2	1	2	3	1	2	1	2	2	2	2	1	3	3	3	31	64,58333
5	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	3	2	3	36	75
6	1	2	3	1	2	2	1	3	3	3	2	1	2	2	2	1	31	64,58333
7	2	3	1	2	3	2	2	1	2	1	3	3	2	3	1	3	34	70,83333
8	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	45	93,75
9	1	2	1	2	3	3	2	3	1	2	2	1	1	2	3	3	32	66,66667
10	3	2	1	3	1	2	2	1	3	2	3	2	1	1	3	2	32	66,66667

11	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	44	91,66667
12	2	3	3	2	1	3	2	3	3	2	3	1	3	2	3	3	39	81,25
13	1	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	3	3	37	77,08333
14	2	1	2	3	2	1	1	2	1	2	2	1	3	2	2	1	28	58,33333
15	3	2	1	3	1	2	2	1	3	2	3	2	1	1	3	2	32	66,66667
16	1	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	2	2	39	81,25
17	2	2	3	3	3	2	1	3	1	3	3	2	2	3	2	3	38	79,16667
18	2	2	1	1	3	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2	34	70,83333
19	1	1	3	1	3	2	2	3	3	1	2	1	2	2	3	3	33	68,75
20	2	2	2	1	3	3	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	37	77,08333
21	2	2	1	2	3	2	3	3	1	1	2	1	3	1	2	2	31	64,58333
22	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	32	66,66667
23	3	3	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	1	28	58,33333

24	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	32	66,66667
25	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46	95,83333
26	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	97,91667
27	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	21	43,75
28	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	45	93,75
29	1	2	3	2	2	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	39	81,25
30	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	3	2	1	3	27	56,25
31	1	3	3	2	3	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	26	54,16667
32	1	2	1	2	3	2	1	3	1	3	3	2	1	3	2	2	32	66,66667
33	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47	97,91667
34	3	3	3	3	1	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	45	93,75
35	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	3	1	1	2	2	27	56,25

Lampiran 17 Hasil Pretest Angket Literasi Digital Kelas Kontrol

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	Total	Nilai
1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	3	2	2	2	1	28	58,33333
2	1	3	1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	2	3	27	56,25
3	3	2	2	3	2	1	2	1	1	1	3	2	2	3	2	2	32	66,66667
4	1	3	2	1	2	1	3	1	3	2	3	3	1	3	1	2	32	66,66667
5	3	2	2	1	3	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2	1	30	62,5
6	3	3	1	1	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	2	3	29	60,41667
7	3	3	3	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2	1	1	1	29	60,41667
8	1	2	2	3	3	1	2	1	3	2	3	1	1	3	2	1	31	64,58333
9	3	3	3	1	1	2	2	3	2	1	2	2	2	1	1	2	31	64,58333
10	1	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	3	25	52,08333
11	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3	25	52,08333

12	1	3	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	3	26	54,16667
13	1	3	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1	23	47,91667
14	3	2	1	1	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	1	2	31	64,58333
15	3	2	3	3	3	2	2	3	3	1	2	1	2	3	2	2	37	77,08333
16	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	1	3	26	54,16667
17	1	2	1	2	3	1	2	2	1	3	2	3	1	3	2	2	31	64,58333
18	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	24	50
19	1	2	1	2	2	1	1	1	3	2	2	1	1	1	1	2	24	50
20	1	1	3	1	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	3	27	56,25
21	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	19	39,58333
22	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	3	3	26	54,16667
23	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	19	39,58333
24	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	2	1	3	3	1	25	52,08333

25	1	2	1	1	3	1	3	1	2	2	2	2	2	3	2	1	29	60,41667
26	1	2	1	3	1	2	2	1	3	2	2	1	3	3	2	1	30	62,5
27	2	2	1	2	1	3	3	2	1	2	3	1	1	3	1	2	30	62,5
28	1	3	1	3	3	1	2	1	3	2	2	2	2	2	2	3	33	68,75
29	1	1	3	3	1	2	1	3	1	2	2	1	3	1	2	3	30	62,5
30	1	3	1	2	1	2	2	2	3	1	2	3	2	2	2	1	30	62,5
31	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	3	2	2	2	1	1	27	56,25
32	1	3	1	2	1	2	2	2	0	1	2	3	2	2	2	1	27	56,25
33	1	3	1	2	1	1	2	1	1	2	3	2	1	3	1	1	26	54,16667
34	1	3	1	1	3	1	2	1	1	2	3	1	2	1	2	2	27	56,25
35	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	30	62,5

Lampiran 18 Hasil Posttest Angket Literasi Digital Kelas Kontrol

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	TOTAL	NILAI
1	1	2	2	2	2	3	1	1	2	1	2	3	2	2	1	1	28	58,33333
2	3	2	3	2	3	1	2	3	3	1	3	2	1	3	3	3	38	79,16667
3	3	3	1	2	2	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	29	60,41667
4	1	2	2	1	1	1	3	1	3	2	3	3	1	1	1	2	28	58,33333
5	3	2	2	1	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	2	1	34	70,83333
6	1	3	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	3	2	27	56,25
7	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	28	58,33333
8	1	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	31	64,58333
9	1	3	1	1	3	2	1	3	1	1	3	2	2	1	3	2	30	62,5
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	3	2	1	22	45,83333

11	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	3	29	60,41667
12	1	3	2	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	1	3	2	29	60,41667
13	1	2	3	3	2	2	1	1	1	3	3	2	2	1	3	2	32	66,66667
14	2	3	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	35	72,91667
15	2	2	1	3	3	1	2	3	2	1	3	2	1	2	3	2	33	68,75
16	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	3	3	3	34	70,83333
17	1	2	3	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	23	47,91667
18	3	3	2	2	1	1	2	2	3	3	2	1	1	2	2	1	31	64,58333
19	1	1	2	3	1	2	2	1	2	3	1	1	1	2	2	3	28	58,33333
20	2	2	3	1	3	1	1	2	1	2	3	3	1	2	2	3	32	66,66667
21	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	3	1	1	1	3	24	50
22	1	2	1	2	1	2	3	1	3	2	2	1	3	1	1	2	28	58,33333
23	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	18	37,5

24	1	2	3	3	2	1	1	1	3	1	2	2	2	3	3	3	33	68,75
25	1	2	2	1	3	1	2	1	2	1	2	2	1	3	3	2	29	60,41667
26	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	3	29	60,41667
27	1	3	3	1	2	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	1	31	64,58333
28	2	3	1	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	3	2	2	31	64,58333
29	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	26	54,16667
30	1	3	1	2	3	1	1	3	2	1	2	2	2	3	1	1	29	60,41667
31	2	2	3	2	3	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	30	62,5
32	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	3	2	1	2	3	29	60,41667
33	2	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	24	50
34	1	3	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	30	62,5
35	2	2	1	1	1	1	2	0	2	1	2	2	3	2	2	2	28	58,33333

Lampiran 19 Hasil Pretest Tes Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
1	3	3	3	3	4	2	18	75
2	3	3	2	3	4	1	16	66,66667
3	3	3	4	4	4	1	19	79,16667
4	4	4	2	2	1	1	14	58,33333
5	4	3	4	4	1	2	18	75
6	3	2	3	2	3	2	15	62,5
7	4	4	3	3	4	1	19	79,16667
8	4	2	2	3	4	1	16	66,66667
9	4	3	3	4	3	2	19	79,16667
10	4	4	2	3	4	0	17	70,83333
11	4	3	3	4	4	2	20	83,33333
12	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
13	3	4	4	4	4	1	20	83,33333
14	3	3	3	3	4	4	20	83,33333
15	3	3	2	4	1	1	14	58,33333
16	4	4	3	4	1	1	17	70,83333
17	2	3	2	4	4	1	16	66,66667
18	4	4	3	2	3	2	18	75

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
19	2	4	2	4	3	2	17	70,83333
20	4	4	2	2	2	1	15	62,5
21	3	4	4	4	4	2	21	87,5
22	4	1	4	4	4	0	17	70,83333
23	4	1	3	3	3	4	18	75
24	4	3	4	2	3	2	18	75
25	2	4	4	4	4	0	18	75
26	4	4	4	4	4	0	20	83,33333
27	4	4	4	4	4	1	21	87,5
28	3	4	3	3	3	1	17	70,83333
29	2	1	4	4	2	2	15	62,5
30	4	4	4	4	2	2	20	83,33333
31	4	4	4	4	3	3	22	91,66667
32	4	4	3	2	4	3	20	83,33333
33	3	3	2	2	4	2	16	66,66667
34	4	4	2	4	2	2	18	75
35	4	4	3	3	3	1	18	75

Lampiran 20 Hasil Posttest Tes Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
1	3	4	4	4	4	3	22	91,66667
2	4	2	3	3	3	2	17	70,83333
3	3	2	4	4	4	3	20	83,33333
4	2	3	3	3	3	1	15	62,5
5	3	3	4	4	4	3	21	87,5
6	4	3	3	4	4	3	21	87,5
7	4	4	4	4	3	3	22	91,66667
8	3	2	3	3	3	3	17	70,83333
9	3	3	4	4	4	1	19	79,16667
10	4	4	3	4	4	4	23	95,83333
11	4	3	3	4	3	3	20	83,33333
12	4	4	4	4	4	4	24	100
13	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
14	4	4	4	3	4	3	22	91,66667
15	4	4	3	3	4	3	21	87,5
16	4	4	3	4	4	4	23	95,83333
17	3	3	3	3	4	2	18	75
18	4	3	3	4	4	3	21	87,5

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
19	3	3	3	3	4	1	17	70,83333
20	3	3	4	4	4	2	20	83,33333
21	4	4	4	4	4	1	21	87,5
22	4	4	3	4	4	3	22	91,66667
23	3	4	3	4	3	4	21	87,5
24	4	3	4	3	4	3	21	87,5
25	3	3	4	4	4	2	20	83,33333
26	4	4	4	4	4	4	24	100
27	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
28	4	2	3	3	3	3	18	75
29	4	4	2	3	4	3	20	83,33333
30	3	4	4	3	4	2	20	83,33333
31	4	4	4	4	4	4	24	100
32	3	3	3	3	4	3	19	79,16667
33	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
34	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
35	3	3	4	3	3	2	18	75

Lampiran 21 Hasil Pretest Tes Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
1	3	4	3	3	2	2	17	70,833333
2	4	4	3	4	3	1	19	79,166667
3	4	4	4	4	4	0	20	83,333333
4	4	4	4	4	4	0	20	83,333333
5	4	4	3	4	4	1	20	83,333333
6	4	4	3	3	2	1	17	70,833333
7	3	2	2	4	1	1	13	54,166667
8	4	3	3	2	4	1	17	70,833333
9	3	4	2	3	1	1	14	58,333333
10	3	4	3	4	2	1	17	70,833333
11	4	4	4	4	4	1	21	87,5
12	4	4	4	3	2	1	18	75
13	3	4	3	4	3	2	19	79,166667
14	1	2	3	3	2	3	14	58,333333
15	4	1	2	4	3	1	15	62,5
16	4	4	4	4	4	0	20	83,333333
17	4	4	3	2	4	1	18	75
18	4	4	3	3	2	1	17	70,833333

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
19	3	4	3	4	2	1	17	70,833333
20	4	4	4	4	4	3	23	95,833333
21	4	3	3	4	4	1	19	79,166667
22	4	4	4	4	1	2	19	79,166667
23	4	4	3	4	3	1	19	79,166667
24	4	3	2	3	3	1	16	66,666667
25	4	4	4	4	4	4	24	100
26	4	1	2	3	2	2	14	58,333333
27	4	1	4	4	4	1	18	75
28	4	4	4	4	4	2	22	91,666667
29	3	4	3	4	2	3	19	79,166667
30	4	3	3	3	3	1	17	70,833333
31	4	0	4	4	4	2	18	75
32	3	4	3	4	3	2	19	79,166667
33	4	3	4	4	3	1	19	79,166667
34	4	4	3	4	2	1	18	75
35	3	3	3	4	4	2	19	79,166667

Lampiran 22 Hasil Posttest Tes Pemecahan Masalah Kelas Kontrol

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
1	4	4	3	2	2	3	18	75
2	4	2	4	4	4	1	19	79,16667
3	3	4	3	2	3	0	15	62,5
4	3	4	3	3	4	0	17	70,83333
5	4	4	3	4	4	3	22	91,66667
6	4	4	4	4	2	4	22	91,66667
7	4	1	2	4	2	3	16	66,66667
8	4	4	3	4	3	3	21	87,5
9	4	2	2	2	2	2	14	58,33333
10	4	3	3	3	4	2	19	79,16667
11	3	4	3	3	4	4	21	87,5
12	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
13	4	4	4	4	4	1	21	87,5
14	4	2	3	4	4	4	21	87,5
15	4	3	3	3	4	1	18	75
16	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
17	4	4	2	3	2	3	18	75
18	3	4	3	2	3	3	18	75

No	1	2	3	4	5	6	Total	Nilai
19	3	4	3	4	4	4	22	91,66667
20	3	3	4	3	4	3	20	83,33333
21	4	3	2	4	4	3	20	83,33333
22	4	3	4	3	4	1	19	79,16667
23	4	4	2	4	2	3	19	79,16667
24	4	1	4	1	4	3	17	70,83333
25	4	4	4	4	4	4	24	100
26	4	4	3	2	2	4	19	79,16667
27	4	4	2	2	4	4	20	83,33333
28	4	4	3	3	3	4	21	87,5
29	4	4	3	3	2	3	19	79,16667
30	4	3	4	2	3	3	19	79,16667
31	4	4	4	4	4	3	23	95,83333
32	4	2	2	2	2	2	14	58,33333
33	3	4	3	4	4	3	21	87,5
34	4	4	4	4	4	4	24	100
35	3	4	4	4	2	3	20	83,33333

Lampiran 23 Analisis Deskriptif dengan SPSS

Analisis Deskriptif Literasi Digital Statistics

		pretest eksperimen	posttest eksperimen	pretest kontrol	posttest kontrol
N	Valid	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0
Mean		61.91	73.00	58.17	62.09
Median		60.00	71.00	58.00	60.00
Std. Deviation		9.820	13.842	7.801	8.590
Range		48	52	37	41
Minimum		42	44	40	38
Maximum		90	96	77	79

Analisis Deskriptif Pemecahan Masalah Statistics

		pretest eksperimen	posttest eksperimen	pretest kontrol	posttest kontrol
N	Valid	35	35	35	35
	Missing	0	0	0	0
Mean		75.06	86.26	74.31	81.74
Median		75.00	88.00	75.00	83.00
Std. Deviation		9.149	9.426	10.081	10.661
Minimum		58	63	54	58
Maximum		96	100	96	100

Lampiran 24 Uji Normalitas Menggunakan SPSS

Uji Normalitas Angket Literasi Digital

Tests of Normality

	kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
nilai pretest	eksperimen	.120	35	.200*	.966	35	.348
	kontrol	.132	35	.128	.966	35	.336
nilai posttest	eksperimen	.125	35	.185	.945	35	.079
	kontrol	.146	35	.058	.969	35	.405

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Normalitas Tes Uraian Pemecahan Masalah

Tests of Normality

kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest	eksperimen	.131	35	.135	.974	35	.566
	kontrol	.137	35	.096	.967	35	.368
posttest	eksperimen	.145	35	.061	.949	35	.108
	kontrol	.135	35	.109	.941	35	.059

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 25 Uji Homogenitas Menggunakan SPSS

Uji Homogenitas Angket Literasi Digital

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: nilai postest

F	df1	df2	Sig.
2.427	1	68	.124

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + pretest + kelas

Uji Homogenitas Tes Pemecahan Masalah

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: postest

F	df1	df2	Sig.
.070	1	68	.792

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + pretest + kelas

Lampiran 26 Uji Anakova Menggunakan SPSS

Uji Anakova Angket Literasi Digital

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: nilai postest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4844.128 ^a	2	2422.064	25.910	.000
Intercept	865.626	1	865.626	9.260	.003
pretest	2759.499	1	2759.499	29.519	.000
kelas	1132.167	1	1132.167	12.111	.001
Error	6263.244	67	93.481		
Total	330450.000	70			
Corrected Total	11107.371	69			

a. R Squared = ,436 (Adjusted R Squared = ,419)

Uji Anakova Tes Pemecahan Masalah

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: postest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1624.061 ^a	2	812.030	10.029	.000
Intercept	3122.574	1	3122.574	38.564	.000
pretest	1230.404	1	1230.404	15.196	.000
kelas	357.534	1	357.534	4.416	.039
Error	5425.025	67	80.971		
Total	499626.000	70			
Corrected Total	7049.086	69			

a. R Squared = ,230 (Adjusted R Squared = ,207)

Lampiran 27 Lembar Observasi

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SSCS)*

Kelas : XI MIPA 2

Materi : Zat Adiktif

Pertemuan : 1

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
<i>Search</i>	Membaca dan memahami isi artikel mengenai Narkotika, psikotropika, dan zat adiktif berbantu LKPD.	√		Terlaksana
	Menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel dan membuat rumusan masalah dari permasalahan yang ditemukan	√		Terlaksana
<i>Solve</i>	Menyusun rencana penyelesaian masalah	√		Terlaksana
	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
<i>Create</i>	Membuat solusi permasalahan berdasarkan informasi yang telah diumpulkan	√		Terlaksana
	Membuat skema solusi (produk) dari permasalahan yang diidentifikasi	√		Terlaksana
<i>Share</i>	Mempresentasikan skema solusi dari permasalahan yang telah dikerjakan	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 6 April 2023

Observer,



(Anis Marifah)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SCCS)*

Kelas : XI MIPA 2

Materi : Zat Psikotropika

Pertemuan : 2

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
<i>Search</i>	Membaca dan memahami isi artikel mengenai Narkotika, psikotropika, dan zat adiktif berbantu LKPD.	√		Terlaksana
	Menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel dan membuat rumusan masalah dari permasalahan yang ditemukan	√		Terlaksana
<i>Solve</i>	Menyusun rencana penyelesaian masalah	√		Terlaksana
	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
<i>Create</i>	Membuat solusi permasalahan berdasarkan informasi yang telah diumpulkan	√		Terlaksana
	Membuat skema solusi (produk) dari permasalahan yang diidentifikasi	√		Terlaksana
<i>Share</i>	Mempresentasikan skema solusi dari permasalahan yang telah dikerjakan	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 10 April 2023

Observer,



(Anis Ma'rifah)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH, SOLVE, CREATE AND SHARE (SSCS)*

Kelas : XI MIPA 2

Materi : Zat Narkotika

Pertemuan : 3

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
<i>Search</i>	Membaca dan memahami isi artikel mengenai Narkotika, psikotropika, dan zat adiktif berbantu LKPD.	√		Terlaksana
	Menuliskan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada artikel dan membuat rumusan masalah dari permasalahan yang ditemukan	√		Terlaksana
<i>Solve</i>	Menyusun rencana penyelesaian masalah	√		Terlaksana
	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
<i>Create</i>	Membuat solusi permasalahan berdasarkan informasi yang telah diumpulkan	√		Terlaksana
	Membuat skema solusi (produk) dari permasalahan yang diidentifikasi	√		Terlaksana
<i>Share</i>	Mempresentasikan skema solusi dari permasalahan yang telah dikerjakan	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 15 April 2023

Observer,



(Anis Ma'rifah)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Kelas : XI MIPA 4

Materi : Zat Adiktif

Pertemuan : 1

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
Stimulasi	Memperhatikan penjelasan mengenai materi yang diberikan oleh guru	√		Terlaksana
Identifikasi masalah	Membuat pertanyaan mengenai video/foto yang diberikan oleh guru.	√		Terlaksana
Pengumpulan data	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
Pengolahan data	Siswa di masing-masing kelompok berdiskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka buat dan pertanyaan dari LKPD berdasarkan informasi-informasi yang telah diperoleh.	√		Terlaksana
Mengkomunikasikan	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 5 April 2023

Observer


 (Anis Ma'rifah)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Kelas : XI MIPA 4

Materi : Zat Psikotropika

Pertemuan : 2

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
Stimulasi	Memperhatikan penjelasan mengenai materi yang diberikan oleh guru	√		Terlaksana
Identifikasi masalah	Membuat pertanyaan mengenai video/foto yang diberikan oleh guru.	√		Terlaksana
Pengumpulan data	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
Pengolahan data	Siswa di masing-masing kelompok berdiskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka buat dan pertanyaan dari LKPD berdasarkan informasi-informasi yang telah diperoleh.	√		Terlaksana
Mengkomunikasikan	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 10 April 2023

Observer



(Anis Marifah)

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING*

Kelas : XI MIPA 4

Materi : Zat Narkotika

Pertemuan : 3

Berilah centang (√) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan aktivitas yang teramati.

Tahap	Kegiatan Peserta Didik	Terlaksana		Keterangan
		Ya	Tidak	
Stimulasi	Memperhatikan penjelasan mengenai materi yang diberikan oleh guru	√		Terlaksana
Identifikasi masalah	Membuat pertanyaan mengenai video/foto yang diberikan oleh guru.	√		Terlaksana
Pengumpulan data	Mengumpulkan informasi-informasi yang dapat membantu penyelesaian masalah	√		Terlaksana
Pengolahan data	Siswa di masing-masing kelompok berdiskusi menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah mereka buat dan pertanyaan dari LKPD berdasarkan informasi-informasi yang telah diperoleh.	√		Terlaksana
Mengkomunikasikan	Mempresentasikan hasil diskusi kelompok	√		Terlaksana

Keterangan:

Ya : Lebih dari atau sama dengan 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Tidak : Kurang dari 50% peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks.

Ungaran, 14 April 2023

Observer


 (Anis Ma'rifah)

Lampiran 28 Surat Izin Penelitian dari Kampus



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fst@walisongo.ac.id. Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.1493/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2023 17 Februari 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Munifatul Mahfudz Z
NIM : 1908086064
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI

Dosen Pembimbing : 1. Dian Tauhidah , M.Pd
2. Dr. Listiyono , M.Pd

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut Meminta ijin melaksanakan Riset di SMAN 1 Ungaran ,yang akan dilaksanakan tanggal 13 Maret – 29 April 2023

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan
TU

Kharris, SH, M.H
19691710 199403 1 002

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 29 Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH I

Jalan Gatot Subroto, Komplek Tarubudaya, Ungaran Kode Pos 50517
Surat Elektronik : cabdisdikwil1@gmail.com, telp : (024)76910066

NOTA DINAS

Kepada Yth : Kepala SMA Negeri 1 Ungaran
Dari : Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I
Tanggal : 20 Februari 2023
Nomor : 071 / 0882
Perihal : Permohonan Pemberian Ijin Riset

Menindaklanjuti surat permohonan dari Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang, Nomor : B.1493/Un.10.8/K/SP.01.08/02/2023, tanggal 17 Februari 2023, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat diatas, kami sampaikan hal-hal sebagai berikut :

1. Kepala Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah, memberikan ijin kepada :

Nama : Munifatul Mahfudz Z
NIM : 1908086064
Progdi : S-1, Pendidikan Biologi
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital dan Ketrampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI

2. Kegiatan dilaksanakan pada :

Tanggal : 13 Maret s.d 29 April 2023
Pukul : 08.00 WIB – selesai
Lokasi : SMA Negeri 1 Ungaran

3. Hal – hal yang perlu diperhatikan:

- Harus sesuai dengan peraturan yang berlaku;
- Kepala Sekolah bertanggung jawab penuh terhadap pelaksanaan riset yang dimulai pukul 08.00 WIB sampai dengan selesai;
- Saat riset tidak mengganggu proses jam belajar mengajar;
- Pemberian ijin ini hanya untuk kegiatan tersebut diatas, apabila dalam pelaksanaan terjadi penyimpangan dari ketentuan yang telah ditetapkan maka pemberian ijin ini dicabut;
- Apabila Kegiatan tersebut telah selesai agar segera memberikan laporan hasil kegiatan ke Cabang Dinas Pendidikan Wilayah I.

Demikian untuk menjadikan maklum dan atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

a.n. KEPALA CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH I
KASUBBAG TATA USAHA,


ANGKY MAYANG SAQWATI, S.Psi.,M. Si
Penata Tk.I

NIP. 19791005 200801 2 001

Lampiran 30 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 1
UNGERAN**

Jalan Diponegoro Nomor 42 Ungaran, Kabupaten Semarang Kode Pos 50514
Telepon 024-6921101 Faksimile 024-6922791 Surat Elektronik amanlung@yahoo.com
<http://www.sman1-ungaran.sch.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor : 894.2/387

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. KASWANTO, M.Pd
NIP : 19660428 199702 1 001
Jabatan : Kepala Sekolah

menerangkan bahwa :

Nama : MUNIFATUL MAHFUDZ ZULHAIDA
NIM : 1908086064
Program Studi : Pendidikan Biologi
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri (UIN) Walisongo Semarang

Telah melaksanakan penelitian di SMA Negeri 1 Ungaran pada tanggal 27 Maret – 13 April 2023 untuk memperoleh data dalam penyusunan skripsi dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Terhadap Kemampuan Literasi Digital dan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XI SMA N 1 Ungaran".

Demikian surat keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ungaran, 14 April 2023

Kepala Sekolah,

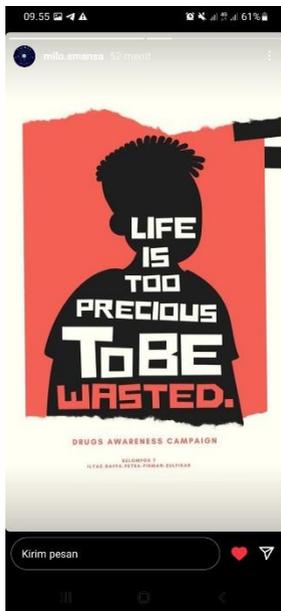
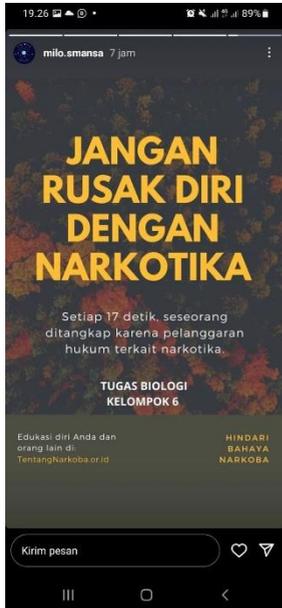


Drs. KASWANTO, M.Pd

NIP. 19660428 199702 1 001

Lampiran 31 Dokumentasi





RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Munifatul Mahfud Zulhaida
2. Tempat & Tgl. Lahir : Klaten, 13 Desember 2000
3. Alamat Rumah : Bawen, Kab. Semarang
4. HP : 083127719939
5. E-mail : Muniffatul@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal:

- g. RA H. Soebandi (2005-2007)
- h. SD Negeri Harjosari 02 (2007-2013)
- i. SMP Negeri 2 Ambarawa (2013-2016)
- j. SMA Negeri 1 Ungaran (2016-2019)
- k. Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang (2019-2023)

2. Pendidikan NonFormal

- a. KS Dewantara (2019-2021)

Semarang, 20 Juni 2023



Munifatul Mahfud Zulhaida

NIM. 1908086064