

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *SEARCH SOLVE
CREATE AND SHARE* TERHADAP *HIGHER ORDER
THINKING SKILLS* DAN SIKAP ILMIAH
KELAS X PADA MATA PELAJARAN
BIOLOGI**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas serta Memenuhi Syarat-
syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Oleh :

SANTI NURAFIANI

NPM.1911060195

Program Studi : Pendidikan Biologi

Pembimbing I : Akbar Handoko, M.Pd

Pembimbing II : Nur Hidayah, M.Pd



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
RADEN INTAN LAMPUNG
1444 H / 2023M**

ABSTRAK

Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi

Oleh
Santi Nurafiani

Dilatarbelakangi oleh kemampuan *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah peserta didik yang tergolong masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah. Model SSCS memfokuskan peserta didik untuk aktif dan memberikan peluang untuk dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran khususnya kemampuan *higher order thinking skills*. Penelitian ini merupakan eksperimen dengan menggunakan metode *pre-experimental design* bentuk *two-group pretest-posttest design*. Sampel penelitian adalah peserta didik di SMA Negeri 1 Kalirejo Lampung Tengah pada kelas X 7 sebagai kelas eksperimen dan X 8 sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes *Higher Order Thinking Skills* dan angket sikap ilmiah. Uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* dan taraf signifikansi 0,05.

Hasil analisis diperoleh nilai (A) signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ berarti H_{0A} ditolak dan H_{1A} diterima, nilai (B) signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ berarti H_{0B} ditolak dan H_{1B} diterima. Sehingga disimpulkan bahwa Terdapat perbedaan rata-rata *Higher Order Thinking Skills* peserta didik sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran SSCS, Terdapat perbedaan rata-rata sikap ilmiah peserta didik sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran SSCS.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share*, *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah

ABSTRACT

The Influence of the Search Solve Create and Share Learning Model on Higher Order Thinking Skills and Attitudes Class X Science in Biology Subjects

**By
Santi Nurafiani**

It is motivated by the Higher Order Thinking Skills abilities and scientific attitudes of students which are still relatively low. This research aims to determine the influence of the Search Solve Create and Share learning model on Higher Order Thinking Skills and scientific attitudes. The SSCS model focuses students on being active and provides opportunities to explore thinking abilities in the learning process, especially higher order thinking skills. This research is an experiment using a pre-experimental design method in the form of a two-group pretest-posttest design. The research sample was students at SMA Negeri 1 Kalirejo Central Lampung in class X 7 as the experimental class and X 8 as the control class taken using the Cluster Random Sampling technique. Data collection used Higher Order Thinking Skills test instruments and scientific attitude questionnaires. Hypothesis testing uses Paired Sample T-Test and a significance level of 0.05.

The results of the analysis obtained a value of (A) significance of $0.000 < 0.05$ meaning "H" $_{0A}$ was rejected and "H" $_{1A}$ was accepted, a value of (B) significance of $0.000 < 0.05$ meant "H" $_{0B}$ is rejected and "H" $_{1B}$ is accepted. So it is concluded that there is a difference in the average Higher Order Thinking Skills of students before and after the implementation of the SSCS learning model. There is a difference in the average scientific attitude of students before and after the implementation of the SSCS learning model.

Keywords: Search Solve Create and Share Learning Model, Higher Order Thinking Skills and Scientific Attitude



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 (0721) 703260

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Santi Nurafiani
NPM : 1911060195
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi”**. Adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusun sendiri, bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Oktober 2023
Penulis



Santi Nurafiani
1911060195



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi
Nama : Santi Nurafiani
NPM : 1911060195
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyahkan dan dapat dipertahankan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Akbar Handoko, M.Pd
NIP.198510092023111015

Nur Hidayah, M.Pd
NIP.199309142019032025

Mengetahui,
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Dr. Heru Juabdin Sada, M.Pd.I
NIP. 198409072015031001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar Lampung 35131 ☎(0721) 703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi”** yang disusun oleh: **Santi Nurafiani NPM 1911060195** Program Studi **Pendidikan Biologi** telah diujikan pada sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di Hari/Tanggal: **Rabu, 11 Oktober 2023** pukul **14.31–16.00** WIB bertempat di **Ruang Munaqosyah PSPB.**

TIM PENGUJI

Ketua Sidang : Drs. Sa'idy, M. Ag.

Sekretaris Sidang : Raicha Oktafiani, M.Pd.

Penguji I : Irwandani, M.Pd.

Penguji II : Akbar Handoko, M.Pd.

Penguji III : Nur Hidayah, M.Pd.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Diana, M.Pd.

No. 1911060195/2019/2023
 198803 2 002

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”

(Q.S Al Baqarah: 286)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur atas rahmat dan ridho Allah SWT yang telah memberikan segala petunjuk dan kelancaran serta sholawat selalu terucap pada Nabi Muhammad Saw. Dengan penuh rasa syukur skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Wening dan Ibu Surani tercinta, tersayang, terkasih dan ter-segalanya. Terima kasih telah mendidik dari kecil hingga saat ini dengan penuh kasih sayang. Terima kasih juga atas doa, motivasi, semangat, dukungan dan memberikan segalanya dalam setiap langkah yang penulis pilih. Semoga kelak penulis dapat membuat Bapak dan Ibu bangga.
2. Terima kasih untuk adik-adikku tersayang, Indah Siti Fatimah, Heni Pangestuti yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat selama ini. Semoga kelak kalian dapat membuat bapak ibu bangga.
3. Kakak-kakakku tersayang, Adi Santoso dan Sulistia Ningsih terima kasih selalu memberikan dukungan, semangat serta motivasi dan menguatkan penulis.
4. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP



Santi Nurafiani dilahirkan di Kabupaten Lampung Tengah tepatnya di Dusun 5 Desa Sidoluhur Kecamatan Bangunrejo pada hari Rabu tanggal 30 Mei 2001. Anak ketiga dari lima bersaudara pasangan dari Bapak Wening dan Ibu Surani. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Sidoluhur di Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2013. Pada tahun itu juga penulis melanjutkan Pendidikan di SMP Negeri 1 Bangunrejo Kecamatan Bangunrejo dan tamat pada tahun 2016 kemudian melanjutkan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Bangunrejo dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun yang sama penulis diterima menjadi mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan melalui jalur masuk undangan SPANPTKIN. Pada bulan Juni 2022 sampai bulan Juli 2022 mengikuti Kuliah Kerja Nyata di Desa Sukanegara Kecamatan Bangunrejo Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. Pada bulan Agustus 2022 sampai bulan September 2022 penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan di SMP PGRI 6 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Segala puji penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi”.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi tidak lepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

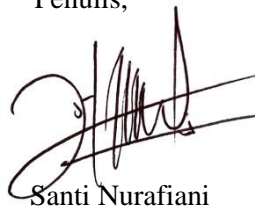
1. Bapak Prof. Wan Jamaluddin Z, M.Ag Ph.D selaku Rektor UIN Raden Intan Lampung.
2. Ibu Prof. Dr, Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Dr. Eko Kuswanto, M.Si selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologo UIN Raden Intan Lampung
4. Bapak Akbar Handoko, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu Nur Hidayah, M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan pembelajaran kepada penulis selama masa perkuliahan.
7. Ibu Dra. Srinu selaku Kepala SMA Negeri 1 Kalirejo Lampung Tengah yang telah memberikan izin pada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
8. Ibu Upik Fitrianiingsih, S.Pd selaku guru mata pelajaran Biologi, dewan guru, staf TU SMA Negeri 1 Kalirejo Lampung Tengah yang telah membantu dalam proses penelitian.

9. Adik-adik SMA Negeri 1 Kalirejo Lampung Tengah Kelas X 7 dan X 8 terima kasih atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian berlangsung.
10. Sahabat Tim *Observer Five*-ku Sagita Nia Marfuah, Icha Apriani, Tri Ayuni dan Veni Pangestu yang telah memberikan semangat dan memberikan masukan dalam proses penulisan skripsi.
11. Kelas C Pendidikan Biologi 2019, Keluarga Besar Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2019, Kelompok KKN-DR Sukanegara 2022, Kelompok PPL SMP PGRI 6 Bandar Lampung yang telah berbagi informasi serta pengalaman semasa studi.
12. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis berdoa semoga segala kebaikan yang telah kalian bagi kepada penulis, Allah ganti dengan pahala, dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua yang membacanya. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

Bandar Lampung 30 Agustus 2023

Penulis,



Santi Nurafiani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERSETUJUAN.....	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Penegasan Judul	1
B. Latar Belakang Masalah	3
C. Identifikasi dan Batasan Masalah	18
1. Identifikasi Masalah	18
2. Batasan Masalah.....	18
D. Rumusan Masalah	19
E. Tujuan Penelitian.....	19
F. Manfaat Penelitian.....	19
G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....	20
H. Sistematika Penulisan.....	23

BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS	25
A. Landasan Teori	25
1. Model Pembelajaran <i>Search Solve Create and Share</i>	25
2. <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	33
3. Sikap Ilmiah	38
B. Telaah Materi	40
C. Kerangka Berpikir	47
D. Pengajuan Hipotesis	49
BAB III METODE PENELITIAN.....	51
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	51
B. Pendekatan dan Jenis Penelitian	51
C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengumpulan Data	53
D. Definisi Operasional Variabel	54
E. Instrumen Penelitian.....	55
F. Uji Validitas dan Reliabilitas Data	61
G. Teknik Analisis Data	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	73
A. Hasil Penelitian	73
1. Data Hasil Tes <i>Pretest Posttest Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	73
2. Data Hasil <i>Pretest Posttest</i> Sikap Ilmiah	75
3. Analisis Data Hasil Indikator HOTS Dan Sikap Ilmiah.....	76
B. Analisis Uji Prasyarat	82
1. Uji Normalitas	83
2. Uji Homogenitas	83
3. Uji Paired Sample T-Test	85
C. Pembahasan	86

BAB V PENUTUP	103
A. Kesimpulan.....	103
B. Rekomendasi	103
DAFTAR PUSTAKA	105



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Hasil Pra-penelitian Tes <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS) Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo....	8
Tabel 1. 2 Data hasil Pra-penelitian Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Pelajaran Biologi Kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo	9
Tabel 2. 1 Sintaks Peserta Didik dengan Model <i>Search Solve Create and Share</i>	28
Tabel 2. 2 Kategori <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS).....	34
Tabel 2. 3 Kelompok virus berdasarkan asam nukleatnya.....	44
Tabel 3. 1 Desain penelitian <i>two-group pretest-posttest design</i>	52
Tabel 3. 2 Instrumen Penelitian.....	55
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Test <i>Pretest dan Posttest Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	57
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Sikap Ilmiah	60
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Soal.....	62
Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Angket	63
Tabel 3. 7 Kategori Reliabilitas.....	65
Tabel 3. 8 Interval Daya Pembeda.....	66
Tabel 3. 9 Hasil Uji Daya Pembeda	66
Tabel 3. 10 Kriteria Taraf Tingkat Kesukaran.....	67
Tabel 3. 11 Hasil Uji Kesukaran Soal	67
Tabel 4. 1 Hasil Uji Normalitas Tes HOTS	83
Tabel 4. 2 Hasil Uji Normalitas Angket Sikap Ilmiah	83
Tabel 4. 3 Hasil Uji Homogenitas Tes HOTS	84
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas Angket Sikap Ilmiah	84
Tabel 4. 5 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> HOTS.....	85
Tabel 4. 6 Hasil Uji <i>Paired Sample T-Test</i> Angket Sikap Ilmiah	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Daur Litik dan Daur Lisogenik	43
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	48
Gambar 4. 1 Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest HOTS.....	74
Gambar 4. 2 Grafik Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah	75
Gambar 4. 3 Peningkatan Rata-rata Nilai Tes HOTS Pada Kelas Eksperimen	77
Gambar 4. 4 Peningkatan Rata-rata Nilai Tes HOTS Pada Kelas Kontrol.....	78
Gambar 4. 5 Grafik Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah Kelas Ekperimen.....	80
Gambar 4. 6 Grafik Nilai Rata-rata <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Sikap Ilmiah Kelas Kontrol.....	81



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Modul Ajar.....	117
Lampiran 1. 2 Instrumen HOTS	137
Lampiran 1. 3 Angket Sikap Ilmiah	148
Lampiran 2. 1 Dokumentasi Kelas Eksperimen	154
Lampiran 2. 2 Dokumentasi Kelas Kontrol	161
Lampiran 3. 1 Surat Keterangan Validasi Instrumen.....	162
Lampiran 3. 2 Surat Izin Melakukan Penelitian	164
Lampiran 3. 3 Surat Balasan Telah Melaksanakan Penelitian	165
Lampiran 3. 4 Surat Keterangan Bebas Plagiasi Perpustakaan.....	166
Lampiran 3. 5 Hasil Turnitin Perpustakaan UINRIL.....	167



BAB I

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Sebagai langkah awal untuk memahami dan menghindari kesalah pahaman dalam penulisan proposal yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create And Share Terhadap Higher Order Thinking Skills Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi”**. Adapun uraian atau pemaparan dari beberapa istilah yang terdapat dalam proposal ini yaitu;

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan, atau perbuatan seseorang.¹ Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada disekitarnya. Pengaruh dapat disimpulkan bahwa suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa saja yang ada disekitarnya.

Adapun variabel bebas pada proposal ini yaitu **Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share** dan variabel terikatnya **Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dan Sikap Ilmiah**.

2. Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS)

Model pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam setiap tahapannya yaitu: tahap Search (tahap pencarian), tahap Solve (tahap pemecahan masalah), tahap Create (tahap menyimpulkan), dan tahap Share (tahap mengkomunikasikan).

3. Higher Order Thinking Skilss (HOTS)

Menurut beberapa ahli, definisi *Higher Order Thinking Skilss* salah satunya dari Resnick (1987) adalah proses berpikir

¹ Penyusunan Kamus Pusat Pembinaan Dan Pengembangan Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2011).Hlm 1045

kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar. Keterampilan ini juga digunakan untuk menggaris bawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang taksonomi Bloom. Menurut Bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengingat (remembering), memahami (understanding), dan menerapkan (applying), dan kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan menganalisis (analysing), mengevaluasi (evaluating), dan mencipta (creating).²

4. Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah adalah sikap yang harus dimiliki oleh seseorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi masalah ilmiah. Menurut Muslich (2008) sikap ilmiah yang dimaksud adalah sebagai berikut: 1) sikap rasa ingin tahu; 2) sikap kritis; 3) sikap terbuka; 4) sikap objektif; 5) sikap rela menghargai karya orang lain; 6) sikap berani mempertahankan kebenaran; 7) sikap ingin mencapai ke depan.³

5. Biologi

Mata pelajaran Biologi adalah salah satu bidang kajian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang membahas segala hal mengenai makhluk hidup dan lingkungannya. Pelajaran Biologi menekankan pada aspek aplikasi, analisis, evaluasi, persepsi dan kreativitas. Hal tersebut penting karena peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dalam pengaplikasian konsep pada kehidupan sehari-hari.⁴ Jadi, berdasarkan batasan-batasan pengertian di atas yang penulis maksud dari judul proposal ini mengenai Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata

² Arifin Nugroho, *HOTS Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi: Konsep, Pembelajaran, Penilaian, Dan Soal-Soal* (Jakarta: PT Gramedia, 2018).

³ Syarifah Widya Ulfa, "Mentradisikan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Biologi" 1, no. 1 (2018): 1–10.

⁴ Sunaryo, *Modul Pembelajaran Inklusif Gender* (Jakarta: Lapis, 2010).

Pelajaran Biologi adalah untuk mengetahui sejauh mana model *Search Solve Create and Share* ini dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik.

B. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran abad 21 adalah pembelajaran yang mempersiapkan sumber daya manusia yang sesuai dengan kebutuhan abad sekarang ini. Selain komunikasi aktif, peserta didik abad 21 harus memiliki pemikiran kritis, kemampuan kerjasama atau berkolaborasi dengan baik, kreativitas, inovasi dan kemampuan mengevaluasi serta berkreasi, dan seorang guru hanyalah sebagai fasilitator.⁵ Salah satunya adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan membutuhkan instrumen khusus untuk setiap pengukurannya dalam mengetahui tingkat pencapaiannya.⁶ Dengan adanya kemajuan teknologi informasi (TI) yang berdampak signifikan terhadap ekonomi, politik, dan masyarakat negara-negara di dunia. Jadi peserta didik perlu diberikan bekal keterampilan yang sesuai, dan secara efektif untuk menghadapi tantangan kompleksitas kehidupan masa depan di era globalisasi ini.⁷ Selain perkembangan teknologi informasi (TI) perkembangan kurikulum juga harus berkembang yaitu Kurikulum merdeka dikembangkan sebagai kurikulum yang lebih fleksibel, namun berfokus pada pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik. Ciri-ciri utama kurikulum merdeka ini mendukung pemulihan pembelajaran adalah (1) pembelajaran berbasis proyek untuk membangun soft skill dan karakter sesuai dengan profil pelajar pancasila (2) fokus pada materi penting untuk memberikan waktu yang cukup untuk pembelajaran yang

⁵ Dwi Hastuti and Muhammad Syukur, "Penerapan Pembelajaran Abad 21 Berbasis Hots Dengan Menggunakan Pendekatan Tpack Di Sma Negeri 11 Enrekang" 1, no. 3 (2021): 144–52.

⁶ Candra Utama, "The Instrument Development to Measure Higher-Order Thinking Skills for Pre-Service Biology Teacher" 13, no. 4 (2020): 833–48.

⁷ Ashraf K A N An, "The Relationship between Jordanian Students ' 21 St Century Skills (Cs21) and Academic Achievement in Science" 15, no. 2 (2018): 82–94, <https://doi.org/10.12973/tused.10232a>.

lebih dalam seperti keterampilan literasi dan numerasi.⁸ Kemampuan literasi tidak hanya sekedar membaca tetapi mampu menganalisis isi bacaan dan memahami konsep-konsep yang dikandungnya, sementara numerasi menilai kemampuan peserta didik mampu menerapkan konsep-konsep numeric ke situasi kehidupan nyata yang membutuhkan penalaran.⁹ Kurikulum tersebut menciptakan sistem pengajaran tidak hanya di dalam kelas, tetapi juga di luar kelas. Kurikulum merdeka juga bertujuan untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia dan untuk menciptakan sumber daya manusia yang tidak hanya unggul secara akademik tetapi juga berkualitas (Rachmawati et al., 2022).¹⁰ Dengan kurikulum merdeka diharapkan peserta didik dapat berkembang sesuai dengan bakat dan kemampuannya, karena dengan bantuan kurikulum merdeka akan memperoleh pembelajaran yang kritis, bermutu, ekspresif, aplikatif, serba guna dan progresif¹¹. Oleh sebab itu, perlunya menumbuhkan pemikiran kritis dan kreatif peserta didik dalam setiap pekerjaan mereka karena hal tersebut sangat berguna bagi perkembangan pribadi, ekonomi dan pendidikan.¹²

Perkembangan di dunia pendidikan ditandai dengan penggunaan media, digital, dan pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Reformasi masa kini sudah membuka jalan bagi seorang guru dan teknologi pendidikan untuk mengkaji masalah yang muncul dalam dunia pendidikan. Menghadapi tantangan besar tersebut, pendidikan dituntut untuk dapat berubah juga melalui sistem seiber yang menjadikan proses pembelajaran

⁸ Puji Rahayu Ujang Cepi Berlian, Siti Solekah, "Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan," *Journal of Educational and Language Research* 8721 (2022): 2105–18.

⁹ Dhita Ayu et al., "PELATIHAN PENYUSUNAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS PROJECT-BASED LEARNING UNTUK GURU IPA," *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 1 (2023): 647–58.

¹⁰ Chasanah Iswatun Nugrohadi Saptono, "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Redoks Di Kurikulum Merdeka," *Jurnal Pendidikan MIPA* 12, no. 2014 (2022): 1085–93.

¹¹ Restu Rahayu et al., "Jurnal Basicedu," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 6313–19.

¹² Kuan Chen Tsai, "Being a Critical and Creative Thinker : A Balanced Thinking Mode" 1, no. 2 (2013): 1–9.

berlangsung secara terus menerus tanpa batasan ruang dan waktu. Tantangan dalam pembelajaran yaitu seorang guru harus kreatif dalam pembelajaran dengan menerapkan model, strategi, pendekatan, serta media pembelajaran.¹³

Pendidikan merupakan sektor penting dalam pembangunan negara. UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan negara mengatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya pada kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, perkembangan kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pengendalian diri dan kepribadian termasuk dalam komponen afektif atau sikap.¹⁴ Menemukan cara untuk menyelesaikan dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menerima dan memecahkan berbagai macam informasi.¹⁵ Seperti firman Allah SWT dalam Surah (Ali-imron) ayat 190-191 yang berbunyi:

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِّأُولِي الْأَلْبَابِ)
 ۱۹۰ الَّذِينَ يَذْكُرُونَ اللَّهَ قِيَامًا وَقُعُودًا وَعَلَىٰ جُنُوبِهِمْ وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ
 وَالْأَرْضِ رَبَّنَا مَا خَلَقْتَ هَذَا بَاطِلًا سُبْحَانَكَ فَقِنَا عَذَابَ النَّارِ (۱۹۱)

Artinya: “190. Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi serta pergantian malam dan siang terdapat tanda-tanda (kebesaran Allah) bagi orang yang berakal,

191. (yaitu) orang-orang yang mengingat Allah sambil berdiri, duduk, atau dalam keadaan berbaring, dan memikirkan

¹³ Bina Unteawati and Cholid Fatih, “Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior High School Students in Heat Material Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior High School Students in Heat Material,” 2020, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012055>.

¹⁴ Diyah Ayu Widyaningrum, “Pemberdayaan Hasil Belajar Afektif Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share (Sscs) Berbantuan Media Video Empowerment Of Student S ’ Affective Learning Outcome Through Search , Solve , Create , And Share (Sscs) Learning” 1 (2017): 105–12.

¹⁵ Husni Mubarak Et Al., “Literation Skill To Improve Higher-Order Thinking Skills In Elementary School Students” 12, No. 1 (2020), <https://doi.org/10.14421/Al-Bidayah.V12i1.234>.

tentang penciptaan langit dan bumi (seraya berkata), “Ya Tuhan kami, tidaklah Engkau menciptakan semua ini sia-sia. Mahasuci Engkau. Lindungilah kami dari azab neraka”.

Ayat diatas menjelaskan bahwa manusia diharuskan untuk mempunyai selektivitas dalam menerima suatu informasi yang di dapat, karena tingkat suatu pemahaman terhadap informasi yang akan diterima sangat mempengaruhi dalam menanggapi informasi tersebut yang kemudian akan berdampak pada kemampuan seseorang dalam menjalani kehidupannya. Karena hal tersebutlah manusia tidak akan lengkap tanpa adanya ilmu pengetahuan, dengan ilmu manusia bisa berpikir dan mengambil sebuah keputusan.

Praktik dalam pembelajaran harus dapat memaksimalkan kerja otak dalam berpikir sehingga kemampuan berpikir peserta didik khususnya *Higher Order Thinking Skills* dapat tergarap dengan baik. Pembelajaran harus dapat melibatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Menciptakan model pembelajaran dan bahan ajar yang mengarah pada harapan menjadi penting karena berhasil atau tidaknya proses pendidikan merupakan titik awal bagi peserta didik untuk melalui proses evaluasi, sehingga perlu dilakukan upaya untuk membangun kembali paradigma pendidikan yaitu dari paradigma proses pengajaran menjadi paradigma proses pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran interaktif yang berfokus pada peserta didik dan memiliki kemampuan *Higher Order Thinking Skills*.¹⁶

Higher Order Thinking Skills (HOTS) memiliki aspek penting dalam pembelajaran. Pembelajaran HOTS ini penting karena dapat membuat peserta didik berpikir sistematis, belajar menganalisis suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda, meningkatkan rasa percaya diri bagi peserta didik, dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kreatif.¹⁷ HOTS merupakan berpikir pada tingkat yang lebih tinggi bukan hanya

¹⁶ Karsono, “Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis HOTS Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP” 5, no. 1 (2017): 50–57.

¹⁷ Kristoyono Agus, “Urgensi dan Penerapan Higher Order Thingking Skills di Sekolah” no. 13 (2018)

sekedar mengingat fakta atau menceritakan kembali sesuatu yang didengar orang lain. Namun *Higher Order Thinking Skills* menuntut seseorang untuk melakukan sesuatu tentang fakta yaitu dengan memahami, menyimpulkan, menghubungkan dengan fakta cara baru dan menerapkannya untuk menemukan solusi masalah.¹⁸ Berpikir adalah proses atau aktivitas mental yang dialami seseorang ketika menghadapi masalah atau situasi yang perlu dipecahkan.¹⁹ Proses tersebut menuntut peserta didik untuk memiliki *Higher Order Thinking Skills* ketika menghadapi suatu permasalahan yang dapat memusatkan pada proses pembelajaran yang aktif terhadap peserta didik.²⁰ Dalam konsep pendidikan, proses ini diintegrasikan ke dalam pembelajaran di kelas. Beberapa karakter untuk diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran adalah tanggung jawab, kepedulian, kerja sama, kemandirian, tekad, kerja keras dan percaya diri. Pencapaian tujuan pembelajaran tersebut diperlukan sebuah model pembelajaran yang dapat menumbuhkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan sikap ilmiah peserta didik.²¹

Menurut Prophan (1999) penting untuk meningkatkan sikap peserta didik. Sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika harus lebih positif dari pada sebelum datang ke kelas. Perubahan ini menunjukkan keberhasilan pendidik menyelesaikan proses pembelajaran. Oleh karena itu, pendidik harus membuat rancangan pembelajaran yang mencakup pengalaman belajar yang menjadikan sikap siswa terhadap mata pelajaran lebih

¹⁸ H Retnawati, G S Pratama, "Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook," 2018.

¹⁹ Siti Komariyah et al., "Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika" 4, no. 2 (2018): 55–60.

²⁰ S Latifah and V Agestiana, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire" 11, no. 1 (2020): 9–16, <https://doi.org/10.26877/jp2f.v1i1.3851>.

²¹ Sulisetijono M. Hisyam Baidlowi, Sunarmi, "Pengembangan Instrumen Soal Essay Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Struktur Jaringan Dan Fungsi Organ Pada Tumbuhan Kelas XI SMA N 1 Tupang" 10, no. 2013 (2019): 57–65.

positif.²² Sikap ilmiah adalah cara berpikir yang menjadi kecenderungan penelitian yang terintegrasi dengan *higher order thinking skills* seperti berpikir kritis, kreativitas, metakognisi, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, dan yang menentukan kualitas individu siswa.²³

Kemampuan *higher order thinking skills* dan sikap ilmiah sangat berperan untuk menentukan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi. Berdasarkan pra-penelitian yang telah dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran Biologi dan observasi di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Kalirejo, selanjutnya peneliti melakukan tes dan memberikan angket yang telah divalidasi kepada peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal *higher order thinking skills* dan sikap ilmiah peserta didik. Berikut ini adalah tabel data hasil pra-penelitian yang telah dilakukan.

Tabel 1. 1 Data Hasil Pra-penelitian Tes *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) Kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo

No.	Indikator <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS)	Persentase	Kategori
1.	Menganalisis (C4)	57,21%	Sedang
2.	Mengevaluasi (C5)	42,50%	Rendah
3.	Mencipta (C6)	27,86%	Rendah

Sumber data: hasil pra-penelitian tes kemampuan higher order thinking skills peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Kalirejo Tahun Pelajaran 2022/2023

Berdasarkan tabel 1.1 dari hasil data pra-penelitian menggunakan soal essay *higher order thinking skills* yang telah

²² Hunaepi, "Kajian Literatur Tentang Pentingnya Sikap Ilmiah," *Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan Sains Dan Matematika Tahun 2016*, no. November 2017 (2017): 548–50, <https://doi.org/10.31227/osf.io/mpueg>.

²³ Hunaepi.

divalidasi.²⁴ Hasilnya menunjukkan bahwa peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo memiliki kemampuan *higher order thinking skills* yang tergolong masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada tabel dimana terdapat 3 indikator yaitu kemampuan menganalisis, mengavaluasi, dan mencipta. Persentase ketuntasan yang paling tinggi terdapat pada indikator menganalisis (C4) yaitu kemampuan menganalisis sebesar 57,21%. Selanjutnya persentase ketuntasan kemampuan mengevaluasi (C5) sebesar 42,50%. Kemudian ketuntasan yang paling rendah terdapat pada indikator mencipta (C6), yaitu kemampuan mencipta sebesar 27,86%. Hal tersebut terjadi, dikarenakan peserta didik terbiasa mengerjakan soal tipe mengingat, memahami, dan menerapkan. Serta model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam mengajar kurang tepat. Maka kesimpulannya pada kemampuan *higher order thinking skills* peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo masih tergolong rendah. Oleh sebab itu, perlu adanya peningkatan kemampuan *higher order thinking skills*.

Tabel 1. 2 Data hasil Pra-penelitian Sikap Ilmiah Kelas X Mata Pelajaran Biologi SMA Negeri 1 Kalirejo

No.	Indikator Sikap Ilmiah	Persentase	Kategori
1.	Rasa ingin tahu	62,19%	Sedang
2.	Respek terhadap data	41,50%	Rendah
3.	Bersikap positif	26,80%	Rendah
4.	Berpikiran terbuka	40,79%	Rendah
5.	Kerjasama	47,75%	Rendah
6.	Skeptis	30,85%	Rendah

Sumber data: hasil pra-penelitian sikap ilmiah peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Kalirejo Tahun Pelajaran 2022/2023

²⁴ Arde Margareta, "Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantuan Gamifikasi Terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat (HOTS) Kelas X Pembelajaran Biologi SMA". Skripsi. UIN Raden Intan Lampung. 2022

Berdasarkan tabel 1.2 dari hasil data pra-penelitian menggunakan angket sikap ilmiah yang telah tervalidasi.²⁵ Hasilnya menunjukkan bahwa sikap ilmiah peserta didik kelas X MIPA di SMA Negeri 1 Kalirejo masuk dalam kategori rendah, hal ini dapat dilihat pada tabel hasil pra-penelitian sikap ilmiah peserta didik yang masih tergolong rendah di beberapa indikator. Persentase ketuntasan yang paling tinggi terdapat pada indikator rasa ingin tahu, yaitu sikap rasa ingin tahu sebesar 62,19% kategori sedang. Ketuntasan yang paling rendah terdapat pada indikator bersikap positif, yaitu sebesar 26,80%. Kemudian hal tersebut dapat dilihat dari persentase ketuntasan setiap indikator sikap ilmiah terdapat beberapa peserta didik yang masih malu bertanya kepada guru maupun dengan teman sekelasnya. Pada kegiatan pembelajaran berlangsung, beberapa peserta didik masih ada yang belum bisa menghargai argumen atau pendapat temannya, seharusnya peserta didik dapat menghargai pendapat dari teman seperti pada salah satu indikator sikap ilmiah yaitu berpikiran terbuka, kurangnya rasa kerjasama peserta didik sebesar 47,75% kategori rendah, dan indikator skeptis sebesar 30,85% kategori rendah, kurang percaya dan ragu-ragu terhadap segala sesuatu dan kurang jujur terhadap data yang didapatkan. Maka dari itu perlu adanya peningkatan sikap ilmiah peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru Biologi kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo, sebagian besar guru sudah menerapkan kemampuan HOTS, akan tetapi dalam menerapkan HOTS belum semua peserta didik mampu memiliki kemampuan HOTS dikarenakan kompetensi peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Sehingga untuk menerapkan HOTS masih terdapat beberapa hambatan seperti penggunaan media serta model pembelajaran yang kurang tepat dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta

²⁵ Dwi Nita Cahyani, "Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry (PLGI) Terhadap Higher Order Thinking Skills (HOTS) Dan Sikap Ilmiah Pada Peserta Didik Kelas XII SMA Negeri 1 Kalianda". Skripsi. UIN Raden Intan Lampung 2022

didik. Perkembangan HOTS di SMA Negeri 1 Kalirejo masih terus berusaha dan belum semuanya bisa karena peserta didik dan pendidik yang ada di SMA Negeri 1 Kalirejo perlu adanya sebuah proses untuk menuju ke yang lebih baik. Selain itu, hasil belajar peserta didik sebagian belum tuntas dikarenakan peserta didik kurang aktif dan kurang adanya partisipasi dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Penerapan sikap ilmiah belum diterapkan kepada peserta didik karena banyak peserta didik yang memiliki karakter dan sikap yang berbeda. Sebagian pendidik sudah mencoba menerapkan sikap ilmiah pada proses pembelajaran akan tetapi tidak semua indikator sikap ilmiah dapat terpenuhi.

Berdasarkan perbandingan tabel hasil tes kemampuan HOTS dan angket sikap ilmiah hasilnya menunjukkan bahwa persentase ketuntasan peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Kalirejo belum sesuai dengan yang diharapkan. Persentase ketuntasan tersebut masih tergolong sangat rendah dan rendah. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan HOTS dan sikap ilmiah perlu ditingkatkan. Beranjak dari permasalahan tersebut salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan agar dapat meningkatkan kemampuan HOTS dan sikap ilmiah peserta didik adalah model pembelajaran *search solve create and share* (SSCS).

Model pembelajaran SSCS adalah turunan model pemecahan (*problem solving*). Dimana model pembelajaran SSCS ini mengacu pada empat langkah penyelesaian masalah yaitu fase *search* (menyelidiki), *solve* (merencanakan), *create* (mengkontruksi), dan *share* (mengkomunikasikan).²⁶ Model pembelajaran SSCS merupakan model yang menggunakan pendekatan *problem solving* yang dirancang untuk mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep ilmu pengetahuan dan juga keterampilan berpikir kritis peserta didik, melibatkan banyak peserta didik dalam mengeksplorasi situasi

²⁶ Mustafa Zainul, Parno, Masjikur Kadim “Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search , Solve , Create , and Share) Dengan Strategi Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa,” 2015, 35–41.

yang baru, mengingat pernyataan yang menarik, dan mampu memecahkan masalah yang realistis. Pemecahan masalah adalah strategi yang mendorong peserta didik untuk memecahkan masalah dan menentukan kemungkinan solusi yang sesuai. Salah satu cara untuk meningkatkan keterampilan berpikir siswa dapat diajarkan dengan memberikan suatu contoh permasalahan biologi yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari. Melalui permasalahan tersebut dapat diajarkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, karena siswa akan dilatih menganalisis permasalahan tersebut. Penggunaan model pembelajaran SSCS ini mampu membuat peserta didik lebih aktif terlibat dalam penggunaan konsep dan terbiasa melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi.²⁷

Salah satu kelebihan dari model SSCS adalah dapat memberikan konsep bermakna yang dipelajari dan dikuasai siswa melalui kegiatan pemecahan masalah. Selain itu, fase SSCS melibatkan siswa pada situasi baru dalam pemecahan masalah sehingga melatih siswa memecahkan masalah kehidupan.²⁸ Selanjutnya menurut Saputra dkk, (Putriyana, Auliandari, dan Kholilah 2020) kelebihan dari model pembelajaran SSCS yaitu kegiatan pembelajaran peserta didik sangat beraneka ragam mulai dari diskusi, melakukan percobaan, dan presentasi sehingga peserta didik merasa semangat dan tidak bosan dalam mengikuti pelajaran.²⁹

Higher Order Thinking Skills (HOTS) merupakan kemampuan berpikir peserta didik pada tingkat yang lebih tinggi. Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi akan mampu menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan

²⁷ Fakhur Rhozy, Yenni Darvina, and Murtiani, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create And Share (SSCS) Berbantuan Bahan Ajar Bermuatan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI" Mahasiswa Pendidikan Fisika , FMIPA Universitas Negeri Padang Staf Pengajar Ju" 7, no. April (2016): 81–88.

²⁸ Dianti Randa, Umbu Lele, and Diyah Ayu Widyaningrum, "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share (SSCS) Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan," *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi* 0417, no. 1 (2021): 24–29.

²⁹ Putriyana, "Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Model Pembelajaran Search Solve Create and Share pada Praktikum Materi Fungi" *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, no. 02 (2020) : 106-117

inovasi dalam memecahkan masalah. HOTS penting dalam pembelajaran IPA. Hal tersebut dikarenakan banyak sekali permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan kemampuan HOTS. Dimana HOTS ini peserta didik harus memiliki kemampuan HOTS yang baik dalam menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), mencipta (C6).³⁰ HOTS sangat berpengaruh untuk meningkatkan prestasi peserta didik. Prestasi belajar perlu diukur untuk mengetahui ketercapaian Kompetensi Dasar (KD) dalam pembelajaran. Salah satu aspek penting agar dapat menunjang prestasi belajar peserta didik yaitu HOTS karena *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan bagian dari prestasi. Prestasi adalah salah satu pencapaian indikator hasil belajar yang baik.³¹

Berdasarkan asumsi dari kelebihan model SSCS tersebut peneliti meyakini bahwa model pembelajaran SSCS ini dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan sikap ilmiah peserta didik. Beberapa hal yang melatarbelakangi peneliti sehingga memilih model pembelajaran *search solve create and share* yaitu karena model tersebut memfokuskan peserta didik untuk aktif dan memberikan peluang untuk dapat mengeksplorasi kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran khususnya kemampuan *higher order thinking skills*. Model SSCS dirancang untuk peserta didik menuangkan segala ide dan langkah penyelesaian secara rinci untuk menyelesaikan masalah, mampu bekerjasama dengan kelompok, dan penciptaan keterampilan komunikasi dalam mengembangkan keberanian untuk mengungkapkan pendapat seperti dengan salah satu indikator sikap ilmiah yaitu kerjasama dan berpikiran terbuka.

³⁰ Trio Ageng Prayitno Ilmi Zajuli Ichsan, Diana Vivanti Sigit, Mieke Miarsyah, Ahmad Ali, Wiwin Pramita Arif, "HOTS-AEP: Higher Order Thinking Skills From Elementary To Master Students in Environmental Learning," *European Journal of Educational Research* 8, no. 4 (2019): 935–42, <https://doi.org/10.12973/eujer.8.4.935>.

³¹ Arini Ulfah Hidayati et al., "Keefektifan Pendekatan PBL Dan Pendekatan Saintifik Ditinjau Dari HOTS Dan Karakter The Effectiveness Of PBL and Scientific Approach Viewed from Hots and Character," *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 6, no. 1 (2018): 70–82.

Materi virus merupakan pembelajaran Biologi yang didalamnya terdapat pembahasan mengenai sejarah penemuan virus, jenis-jenis virus, perkembangbiakan virus, virus yang menguntungkan serta merugikan bagi manusia. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru Biologi SMA Negeri 1 Kalirejo, materi ini merupakan materi yang cukup sulit dibandingkan dengan materi yang sebelumnya. Materi ini memerlukan banyak referensi untuk membahas pembelajaran virus serta memerlukan banyak literatur untuk mengetahui tentang virus, model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) sangatlah cocok untuk diterapkan pada materi ini karena pembelajarannya memanfaatkan teknologi peserta didik dapat mencari literatur dari materi sebanyak mungkin melalui media internet yang dapat diakses dimanapun dan kapan pun, dan pendidik dapat melatih peserta didik dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan memberikan masalah dan dicari pemecahan masalahnya dengan melatih keaktifan dan kreatifitas peserta didik.

Penelitian yang menjadi landasan untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *search solve create and share* terhadap *higher order thinking skills* dan sikap ilmiah kelas X pada mata pelajaran biologi yaitu pada hasil penelitian terdahulu oleh Erbaisah dan Sri Rejeki menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Search Solve Create and Share dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.³² Hal ini juga didukung dengan penelitian dari Haifa Nurul Fatiyah (2017) menunjukkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran SSCS sebesar 74,01% dengan kategori aktif. Pemberian angket respon peserta didik untuk keterampilan guru mengajar menunjukkan hasil sebesar 65,63% dengan kategori sangat baik dan 34,38% dengan kategori baik sedangkan respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran Search, Solve, Create and Share yang termasuk dalam kategori sangat baik sebesar 59,38% dan dengan kategori

³² Sri Rezeki, "Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model SSCS Pada Siswa Kelas VII C MTs N 4 Rokan Hulu," *AKSIOMATIK* 8, no. 1 (2020): 37–43.

baik sebesar 40,63%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik.³³

Selanjutnya hasil penelitian oleh Khofifah Munawaroh dkk.(2022), menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi perbandingan dengan hasil dalam kriteria yang tinggi. Artinya bahwa model pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) lebih baik dari pada model pembelajaran langsung terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi perbandingan.³⁴ Hasil penelitian oleh Rahma Diani dkk., menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS efektif terhadap kemampuan kreatif pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran Fisika. Dengan hasil perhitungan effect size menunjukkan nilai sebesar 2,3 yang termasuk kedalam kategori tinggi.³⁵ Selanjutnya penelitian oleh Nurlaili Tri Rahmawati dkk., menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran SSCS berbantuan kartu masalah efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.³⁶

Berdasarkan hasil penelitian oleh Devi Amalia (2019), uji hipotesis didapat nilai thitung = 14,519 sedangkan nilai ttabel = 1,694 sehingga thitung > ttabel, dengan demikian Ha diterima

³³ Haifa Nurul Fatiyah, Rahmi Susanti, and Lucia Maria Santoso, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi,” *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2017, 504–13.

³⁴ Khofifah Munawaroh, Nanang Nabhar, and Fakhri Auliya, “Eksperimentasi Model Pembelajaran Sscs (Search , Solve , Create And Share) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perbandingan Di Mts Al-Hikmah Pati,” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 4 (2022): 1161–70, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i4.1161-1170>.

³⁵ Rahma Diani et al., “Research Article Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning Model: The Impact on the Students’ Creative Problem-Solving Ability on the Concept of Substance Pressure,” *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya* 09, no. 01 (2019): 65–77, <https://doi.org/10.26740/jpfa.v9n1.p65-77>.

³⁶ Nurlaili Tri Rahmawati, Iwan Junaedi, and Ary Woro Kurniasih, “KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN SSCS BERBANTUAN KARTU MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA Info Artikel Abstra,” *Unnes Journal of Mathematic Education* 2, no. 3 (2013): 66–71.

dan H0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model Search, Solve, Create, And Share Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Di SMA Al-Masdar Batang Kuis.³⁷

Siti Nur Arisa (2021) Berdasarkan uji t diperoleh nilai posttest kelompok eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang signifikan dengan thitung $2,107 > t_{tabel} 2.093$. Jadi, disimpulkan bahwa pembelajaran model search, solve, create, and share dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi titrasi asam basa.³⁸

Riski Meilindawati (2021) Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap motivasi belajar peserta didik, (2) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik, (3) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap motivasi belajar dan kemampuan penalaran matematis peserta didik.³⁹

Djumadi (2014) Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik tentang pengaruh model pembelajaran SSCS dan model pembelajaran POE terhadap hasil belajar biologi siswa dapat disimpulkan sebagai berikut: Ada pengaruh model pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) dan model pembelajaran Predict Observe Explain (POE) terhadap hasil belajar biologi siswa SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar

³⁷ Devi Amalia and Budianto Budianto, "Pengaruh Penggunaan Model Search, Solve, Create and Share Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Virus Siswa Kelas X SMA AL-Masdar Batang Kuis," *Best Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 2, no. 1 (2019): 60–68, <https://doi.org/10.30743/best.v2i1.1778>.

³⁸ Siti Nur Arisa, Ibnu Khaldun, and Safrida Safrida, "The Effect of Search, Solve, Create and Share Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Skills on Acid and Basic Titration Materials," *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 7, no. 2 (2021): 191, <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i2.625>.

³⁹ Riski Meilindawati, Netriwati Netriwati, and Siska Andriani, "Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik," *JURNAL E-DuMath* 7, no. 2 (2021): 93–101, <https://doi.org/10.52657/je.v7i2.1548>.

tahun ajaran 2013/2014 baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.⁴⁰

Suhendar, dkk (2018) Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata N-gain kelas eksperimen sebesar 0,71 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 0,27. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan $Whitung = 0,06 < W_{tabel} = 95,36$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Simpulan dari penelitian ini bahwa model pembelajaran SSCS berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan.⁴¹

Berdasarkan penelitian terdahulu yang relevan seperti yang dilakukan oleh Haifa Nurul Fatiyah dan kawan-kawan, serta penjelasan mengenai pentingnya *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dan sikap ilmiah untuk dimiliki peserta didik dengan kelebihan model pembelajaran *Search Solve Create and Share* untuk melatih kemampuan peserta didik dalam suatu proses pembelajaran. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini, dimana penelitian ini memiliki keterbaruan yaitu pada penelitian sebelumnya berfokus pada kemampuan *higher order thinking skills* pada materi sistem ekskresi. Sedangkan penelitian yang akan saya lakukan yaitu berfokus pada kemampuan *higher order thinking skills* dan sikap ilmiah pada materi virus, dimana penelitian sebelumnya masih jarang meneliti tentang “Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan Sikap Imiah Kelas X Pada Pelajaran Biologi”.

⁴⁰ Djumadi Djumadi and Erfan Budi Santoso, “Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share Dan Predict Observe Explain Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014,” *Jurnal VARIDIKA* 26, no. 1 (2015): 11–20, <https://doi.org/10.23917/varidika.v26i1.728>.

⁴¹ Cep Muhamad Nurul Falah, Sistiana Windyariani, and Suhendar, “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Search , Solve , Create , and Share (Scs) Berbasis Etnosains Improvement of Students ’ Critical Thinking Skill Through Search , Solve , Create , and Share (Scs) Learning,” *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* 2, no. (1) (2018): 25–32.

C. Identifikasi dan Batasan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

- a. Dibutuhkan penggunaan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) peserta didik sesuai dengan tuntutan abad 21 dalam kegiatan proses pembelajaran.
- b. Peserta didik dituntut untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran agar tercapainya tujuan pembelajaran, namun berdasarkan hasil wawancara kepada guru biologi SMA Negeri 1 Kalirejo bahwa peserta didik kurang aktif dan kurang adanya partisipasi dalam kegiatan pembelajaran berlangsung.
- c. Strategi pembelajaran yang digunakan memiliki kelemahan bagi peserta didik untuk mengasah kemampuan *higher order thinking skills* (HOTS) yang dimiliki. Sehingga perlu sebuah model pembelajaran yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut.
- d. Rendahnya sikap ilmiah peserta didik sehingga perlu adanya sebuah model pembelajaran agar dapat meningkatkan sikap ilmiah.

2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah penelitian ini difokuskan pada;

- a. Subjek penelitian akan dilaksanakan pada peserta didik kelas X 7 dan X 8 di SMA Negeri 1 Kalirejo semester ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024.
- b. Model pembelajaran dalam penelitian ini adalah *Search Solve Create and Share*.
- c. Penelitian difokuskan pada materi Virus untuk mengetahui kemampuan *higher order thinking skills* dan sikap ilmiah peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap *Higher Order Thinking Skills* kelas X pada mata pelajaran biologi?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap sikap ilmiah kelas X pada mata pelajaran biologi?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* berpengaruh terhadap *Higher Order Thinking Skill* kelas X pada mata pelajaran biologi.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* berpengaruh terhadap sikap ilmiah kelas X pada mata pelajaran biologi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari hasil penelitian untuk beberapa pihak diantaranya, sebagai berikut;

1. Bagi guru biologi, dapat dijadikan sebagai rekomendasi mengenai teknik pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Search Solve Create and Share* khususnya dalam materi pembelajaran Virus.
2. Bagi peserta didik, yaitu untuk meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah peserta didik dalam materi Virus.
3. Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai pertimbangan terhadap peningkatan kualitas pendidik dalam mengajar.
4. Bagi peneliti lain, agar penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi untuk melakukan penelitian yang lebih baik kedepannya. Selain itu, dapat memberikan gambaran dan

wawasan untuk peneliti lain sebelum melakukan penelitian lebih lanjut.

G. Kajian Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Berikut ini beberapa kajian terdahulu yang relevan terkait dengan model pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS):

- 1) Haifa Nurul Fatiyah (2017) Hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai $0,000 > 0,005$ maka H_0 ditolak. Hasil lembar observasi aktivitas peserta didik menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran SSCS sebesar 74,01% dengan kategori aktif. Pemberian angket respon peserta didik untuk keterampilan guru mengajar menunjukkan hasil sebesar 65,63% dengan kategorie sangat baik dan 34,38% dengan kategori baik sedangkan respon peserta didik terhadap penerapan model pembelajaran Search, Solve, Create and Share yang termasuk dalam kategori sangat baik sebesar 59,38% dan dengan kategori baik sebesar 40,63%. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share berpengaruh signifikan terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang pada Materi Pembelajaran Sistem Ekskresi.⁴²
- 2) Devi Amalia (2019) Berdasarkan uji hipotesis didapat nilai thitung = 14,519 sedangkan nilai ttabel = 1,694 sehingga thitung > ttabel, dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak, dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan penggunaan Model Search, Solve, Create, And Share Terhadap Hasil Belajar Biologi Pada Materi Virus Di SMA Al-Masdar Batang Kuis.⁴³

⁴² H. N. Fatiyah, R. Susanti, and L. M. Santoso, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*, 2017, 504- 513.

⁴³ Amalia and Budianto, "Pengaruh Penggunaan Model Search, Solve, Create and Share Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Virus Siswa Kelas X SMA AL-Masdar Batang Kuis."

- 3) Siti Nur Arisa (2021) Berdasarkan uji t diperoleh nilai posttest kelompok eksperimen dan kontrol memiliki perbedaan yang signifikan dengan thitung $2,107 > ttabel 2.093$. Jadi, disimpulkan bahwa pembelajaran model search, solve, create, and share dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi titrasi asam basa.⁴⁴
- 4) Riski Meilindawati (2021) Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap motivasi belajar peserta didik, (2) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik, (3) terdapat pengaruh model pembelajaran Search, Solve, Create, and Share (SSCS) terhadap motivasi belajar dan kemampuan penalaran matematis peserta didik.⁴⁵
- 5) Djumadi (2014) Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data statistik tentang pengaruh model pembelajaran SSCS dan model pembelajaran POE terhadap hasil belajar biologi siswa dapat disimpulkan sebagai berikut: Ada pengaruh model pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) dan model pembelajaran Predict Observe Explain (POE) terhadap hasil belajar biologi siswa SMP Negeri 1 Gondangrejo Karanganyar tahun ajaran 2013/2014 baik pada ranah kognitif, afektif, maupun psikomotorik.⁴⁶
- 6) Suhendar, dkk (2018) Hasil penelitian menunjukkan nilai rerata N-gain kelas eksperimen sebesar 0,71 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol sebesar 0,27. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan $Whitung = 0,06 < Wtabel = 95,36$

⁴⁴ Arisa, Khaldun, and Safrida, "The Effect of Search, Solve, Create and Share Learning Models to Improve Students 'Critical Thinking Skills on Acid and Basic Titration Materials."

⁴⁵ Meilindawati, Netriwati, and Andriani, "Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik."

⁴⁶ Djumadi and Santoso, "Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share Dan Predict Observe Explain Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014."

maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Simpulan dari penelitian ini bahwa model pembelajaran SSCS berbasis etnosains dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan.⁴⁷

- 7) Sri Retnowati dan Detik Agustin (2018), hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan disposisi matematika dan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan model SSCS (Search, Solve, Create, and Share) lebih baik daripada menggunakan model ekspositori pada materi faktorisasi suku aljabar.⁴⁸
- 8) Aswin, dkk (2020), berdasarkan hasil analisis inверensial didapatkan nilai t hitung $6,969 > t$ tabel $1,999$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran SSCS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMPN 1 Polewali.⁴⁹

Perbedaan dari beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah kelas X pada mata pelajaran biologi.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penegasan judul, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah,

⁴⁷ Falah, Windyariani, and Suhendar, "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Search , Solve , Create , and Share (Sscs) Berbasis Etnosains Improvement of Students ' Critical Thinking Skill Through Search , Solve , Create , and Share (Sscs) Learning."

⁴⁸ Sri Retnowati and Detik Agustin, "Eksperimentasi Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Dan Prestasi Belajar Matematika," *Journal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2018): 78–89.

⁴⁹ Muhammad Ali P, "Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Polewali," *Pegguruang Conference Series* 2, no. September (2020).

tujuan penelitian, kajian penelitian terdahulu yang relevan, sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

Bab ini berisi gambaran umum dan deskripsi dari model pembelajaran *Search, Solve, Create, and Share* (SSCS), *Higher Order Thinking Skills*, sikap ilmiah, telaah materi, kerangka berpikir dan pengajuan hipotesis.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan waktu dan tempat penelitian, pendekatan dan jenis penelitian, populasi, sampel dan teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel, instrumen penelitian, uji realibilitas dan uji validitas data, teknik analisis data.





BAB II

LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS)

Pendidikan merupakan sarana yang sangat penting untuk membedakan manusia dengan makhluk lainnya. Hewan juga belajar tetapi masih ditentukan oleh naluri mereka sendiri.⁵⁰ Hal inilah kita dapat melihat bersama sebagai peran pendidikan dalam membesarkan dan memimpin generasi bangsa yang mampu bersaing dalam arus globalisasi ini, sehingga pendidikan dalam pemikiran, sikap dan tindakan diperlukan untuk pertumbuhan ekonomi dan potensi pembangunan. Peradaban manusia menuju kehidupan yang harmonis menginginkan agama, bangsa dan negara.⁵¹ Sebagaimana terdapat dalam Al-Qur'an Surah Al-Baqarah ayat 30 yang berbunyi:

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلٰئِكَةِ اِنِّيْ جَاعِلٌ فِى الْاَرْضِ خٰلِْفَةًۭۗۙ قَالُوْۤا اَتَجْعَلُ فِيْهَا مَنْ يُفْسِدُ فِيْهَا وَيَسْفِكُ الدِّمَآءَ وَنَحْنُ نُسَبِّحُ بِحَمْدِكَ وَنُقَدِّسُ لَكَۗۙ قَالَ اِنِّيْۤ اَعْلَمُ مَا لَا تَعْلَمُوْنَ

Artinya : *(Ingatlah) ketika Tuhanmu berfirman kepada para malaikat, “Aku hendak menjadikan khalifah di bumi.” Mereka berkata, “Apakah Engkau hendak menjadikan orang yang merusak dan menumpahkan darah di sana, sedangkan kami bertasbih memuji-Mu dan menyucikan nama-Mu?” Dia berfirman, “Sesungguhnya Aku mengetahui apa yang tidak kamu ketahui.”*

⁵⁰ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tিজauan Filosofis* (Yogyakarta: Suka Press, 2014).

⁵¹ Chairul Anwar, *Multikulturalisme, Globalisasi Dan Tantangan Pendidikan Abad Ke-21* (Yogyakarta: DIVA Press, 2019).

Dalam Al-Qur'an, kata khalifah memiliki makna 'pengganti', 'pemimpin', 'penguasa', atau 'pengelola alam semesta'.

Menurut Irwan, pada tahun 1988 Pizzini mengembangkan pendekatan SSCS (*Problem Posing Model Search, Solve, Create and Share*) untuk pembelajaran sains. SSCS sangat cocok untuk untuk pembelajaran sains dan matematika, ditunjukkan pada tahun 2000 oleh *American Institution Regional Education Laboratories*, model ini mendapat dukungan untuk pembelajaran sains dan matematika. Hal ini dikarenakan model SSCS mengacu pada langkah-langkah yang dimulai dari meneliti (search) masalah, merancang solusi dari masalah tersebut (solve). Membangun solusi dari masalah (create) dan hingga mengkomunikasikan solusi masalah ditemukan (share).⁵²

Model pembelajaran ini dinamakan model pembelajaran SSCS yang dikemukakan oleh Edward L. Pizzini seorang ahli pendidikan dari pusat pendidikan ilmu pengetahuan Universitas IOWA. Keunggulan model pembelajaran ini adalah meningkatkan kemampuan bertanya siswa, memperbaiki interaksi antar siswa, meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap cara belajar mereka. Menurut Li (2009), pembelajaran model SSCS memberikan peranan yang besar bagi siswa sehingga mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan mandiri.

Risnawati (Agustin et al, 2018) menjelaskan bahwa model pembelajaran SSCS merupakan model yang sederhana dan praktis untuk diterapkan dalam pembelajaran karena dapat melibatkan siswa secara aktif dalam setiap langkahnya. SSCS merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pemecahan masalah yang dirancang untuk mengembangkan berpikir

⁵² Asnarni Lubis, *Pembelajaran Dan Penilaian* (Surabaya: CV Jakad Media, 2021).

kritis dan meningkatkan pemahaman konsep-konsep ilmiah.⁵³

Model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) merupakan model yang membimbing siswa untuk mendeskripsikan, menghubungkan dan menganalisis masalah, dimana siswa terlibat dalam diskusi aktif dan kelompok kecil. Pembelajaran (Widyawati dan Irawati 2020) Model *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) merupakan model pembelajaran yang menekankan penerapan tau pemikiran suatu pendekatan saintifik secara sistematis, logis, teratur dan tepat (Astuti, dkk 2018).⁵⁴

Model pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) merupakan model pembelajaran yang menggunakan pendekatan problem solving yang didesain untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan pemahaman terhadap konsep ilmu. Kelebihan dari model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) dapat melibatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dalam pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman antara sains teknologi dan masyarakat dengan memfokuskan pada masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari melalui problem solving.⁵⁵ Berdasarkan hasil penelitian Fatiyah dkk (Fatiyah, Susanti, Santoso 2017) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share* (SSCS) sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Djumadi (2014) juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Search, Solve,*

⁵³ Devi Triana, "Pengaruh Model Pembelajaran *Search Solve Create and Share* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Asera," *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020).

⁵⁴ Meilindawati, Netriwati, and Andriani, "Model Pembelajaran *Search, Solve, Create And Share* (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik."

⁵⁵ Asnarni Lubis, *Pembelajaran Dan Penilaian (Lengkap Dengan Sintaks Pembelajaran, Indikator, Dan Aplikasi Kisi-Kisi Soal* (Surabaya: CV. Jakad Media, 2021).

Create and Share (SSCS) sangat efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

b. Sintaks model pembelajaran *Search Solve Create and Share*

Menurut Pizzini sintaks guru dan peserta didik pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Sintaks Peserta Didik dengan Model *Search Solve Create and Share*

Fase	Sintaks yang dilakukan	
	Guru	Peserta didik
Search	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan situasi yang dapat membangun serta mendorong munculnya suatu pertanyaan. 2. Menciptakan dan mengarahkan pertanyaan. 3. Membantu mengelompokkan serta memberikan penjelasan yang muncul. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melatih untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui pencaharian informasi dari beberapa referensi. Pada tahap ini peserta didik diperbolehkan bertanya kepada teman maupun guru dari apa yang belum diketahuinya. 2. Melakukan pengamatan (observasi) dan penyelidikan pada kondisi tersebut. 3. Mengumpulkan ide-ide dari menganalisis informasi yang sudah diperoleh.
Solve	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menciptakan situasi yang memicu proses berpikir peserta didik. 2. Membantu peserta didik mengaitkan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mewujudkan serta memberlangsungkan agenda untuk memilih penyelesaian. 2. Mengkolaborasi

Fase	Sintaks yang dilakukan	
	Guru	Peserta didik
	<p>pengalaman dengan ide-ide, argumen, atau gagasan peserta didik yang sedang dikembangkan.</p> <p>3. Memberikan fasilitas peserta didik dalam mendapatkan informasi dan data.</p>	<p>keterampilan berpikir kritis dan tingkat tinggi terutama dalam proses penyelesaian.</p> <p>3. Memilih metode untuk menyelesaikan semua masalah.</p> <p>4. Mengumpulkan data dan selanjutnya menganalisis.</p>
Create	<p>1. Mendiskusikan kemungkinan dari peserta didik.</p> <p>2. Mempersiapkan ketentuan dalam uraian data dan teknik penyelesaiannya.</p> <p>3. Memfasilitasi ketentuan dalam menyiapkan presentasi.</p>	<p>1. Membentuk suatu produk yang berbentuk solusi persoalan berdasarkan apa yang telah dipilah dalam fase sebelumnya.</p> <p>2. Menampilkan hasil dan kesimpulan sehingga mereka mencapai titik berpikir tingkat tinggi semaksimal mungkin.</p>
Share	<p>1. Menciptakan terjadinya interaksi antara kelompok atau diskusi kelas.</p> <p>2. Membantu mengembangkan metode atau langkah-langkah dalam mengevaluasi hasil penemuan studi.</p>	<p>1. Mengkomunikasikan dengan pendidik, teman kelompok serta kelompok lainnya atas solusi masalah yang di dapat.</p> <p>2. Mengartikulasi pemikiran mereka, menerima umpan balik, dan mengevaluasi solusi permasalahan.</p>

Pizzini dalam Chin (1997) menyebutkan bahwa model pembelajaran *Search, Solve, Create and Share*

(SSCS) memiliki empat tahapan. Berikut tahapan model SSCS :

a) Search (menyelidiki)

- 1) Tahap search melibatkan generasi ide untuk mengidentifikasi dan pengembangan pertanyaan penelitian atau masalah dalam sains.
- 2) Siswa membuat daftar ide untuk dijelajahi.
- 3) Kemudian pilih satu atau lebih ide dan masukan ke dalam format pertanyaan yang dapat di eksplorasi.

b) Solve (merencanakan pemecahan)

Fase solve berfokus pada masalah spesifik yang diidentifikasi dalam fase search dan mengharuskan siswa untuk membuat dan mengimplementasikan rencana mereka sendiri untuk mendapatkan suatu jawaban. Sehingga dapat disimpulkan bahwa langkah tahap solve ini adalah:

- 1) Menentukan kriteria yang akan digunakan dalam memilih beberapa alternatif
- 2) Membuat dugaan mengenai beberapa solusi yang dapat digunakan
- 3) Memikirkan segala kemungkinan yang terjadi saat menggunakan solusi tersebut
- 4) Membuat perencanaan penyelesaian masalah (didalamnya termasuk menentukan solusi yang akan digunakan).

c) Create (mengkontruksi)

Tahap create menuntut siswa menghasilkan produk yang berkaitan dengan masalah, membandingkan data dengan masalah, menggeneralisasi memodifikasi bila perlu. Siswa menggunakan keterampilan sebagai penjelasan untuk tingkat yang paling sederhana. Tahap create membuat siswa mengevaluasi proses berpikirnya. Sehingga dapat disimpulkan tahap ini adalah:

- 1) Menyelesaikan masalah sesuai rencana yang telah dibuat sebelumnya
 - 2) Meyakinkan diri dengan menguji kembali solusi yang telah didapat
 - 3) Menggambarkan proses penyelesaian masalah
 - 4) Menyiapkan apa yang akan dibuat untuk dipresentasikan.
- d) Share (mengkomunikasikan)

Prinsip utama fase share adalah melibatkan siswa dalam mengkomunikasikan jawaban dari soal. Produk yang dihasilkan merupakan fokus dari fase share. Tahap share tidak terbatas pada interaksi dengan siswa lain, tetapi siswa juga mengkomunikasikan dengan melalui komunikasi dan interaksi, menerima umpan balik dan memproses saran yang tercermin dalam jawaban masalah dan jawaban atas pertanyaan, menghasilkan pertanyaan yang diselidiki dalam kegiatan lain. Sehingga dari pernyataan tersebut maka dapat diambil sebuah kesimpulan dari tahap ini adalah;

- 1) Menyajikan solusi kepada siswa yang lainnya
- 2) Mempromosikan solusi yang telah dibuat
- 3) Mengevaluasi tanggapan dari siswa yang lain
- 4) Merefleksi keaktifan sebagai *problem solver* setelah menerima umpan balik dari guru dan siswa yang lain.⁵⁶

Jadi berdasarkan sintaks model pembelajaran *Search Solve Create and Share* (SSCS) yang telah dipaparkan sesuai untuk meningkatkan indikator-indikator variabel HOTS. Dimana HOTS ini memiliki tiga indikator yaitu: keterampilan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) sehingga dapat diasumsikan bahwa model

⁵⁶ Z Phonna, "Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (Sscs) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia," *JESBIO: Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 2021.

Search Solve Create and Share (SSCS) ini dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah siswa.

c. Kelebihan Model *Search Solve Create and Share* (SSCS)

Menurut Daniela et al., (2018), keuntungan menggunakan model SSCS adalah siswa dapat terlibat langsung dalam memecahkan masalah, kesempatan untuk menemukan lebih banyak informasi terkait dengan konsep dan rumus, menggunakan keterampilan berpikir untuk menyelesaikan masalah, kerja tim dan penciptaan keterampilan komunikasi dalam pengembangan dan keberanian untuk mengungkapkan pendapat.⁵⁷ Satriawan (2017), mengutip Pizzini, Abel, dan Shepardson bahwa model pembelajaran SSCS mampu memberikan pengajaran suatu proses pemecahan masalah dan mampu memberikan peluang yang cukup bagi peserta didik guna melatih dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya, maka oleh sebab itu model pembelajaran SSCS ini dapat memfasilitasi pengembangan kemampuan berpikir peserta didik.

d. Kelemahan Model *Search Solve Create and Share* (SSCS)

Kekurangan model SSCS ini terletak pada penentuan tingkat kesulitan masalah yang diberikan kepada peserta didik serta kecukupan sumber bahan belajar yang digunakan dalam pembelajaran berlangsung, sehingga menuntut pengalaman dan pengetahuan yang mencukupi oleh pendidik.

⁵⁷ Ratna Mayasari and Wahyu Setiawan, "PERAGA MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR" 5, no. 2 (2022): 375–84, <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.375-384>.

2. *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

a. *Pengertian Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Menurut Resnick *Higher Order Thinking Skills* adalah proses berpikir kompleks dalam menguraikan materi, membuat kesimpulan, membangun representasi, menganalisis, dan membangun hubungan dengan melibatkan aktivitas mental yang paling dasar.⁵⁸ Keterampilan ini juga dipergunakan untuk menggaris bawahi berbagai proses tingkat tinggi menurut jenjang taksonomi bloom. Menurut bloom, keterampilan dibagi menjadi dua bagian. Pertama adalah keterampilan tingkat rendah yang penting dalam proses pembelajaran, yaitu mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), dan menerapkan (*applying*), kedua adalah yang diklasifikasikan ke dalam keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*).⁵⁹

Higher Order Thinking Skills adalah proses berpikir siswa tingkat kognitif tinggi yang dikembangkan dari beberapa konsep dan metode kognitif serta taksonomi pembelajaran seperti metode pemecahan masalah, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran, pengajaran, dan penilaian (Saputra, 2016:91). Keterampilan berpikir tingkat tinggi ini meliputi pemecahan masalah, keterampilan berpikir kreatif, berpikir kritis, keterampilan argumentasi, dan keterampilan membuat keputusan. Menurut King, berpikir tingkat tinggi meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan kreatif. Sedangkan menurut Newman dan Wehlage (Widodo, 2013) peserta didik yang berpikir tingkat tinggi mampu membedakan ide atau gagasan dengan jelas, dapat bernalar dengan baik, memecahkan masalah, menyusun penjelasan,

⁵⁸ Yoki Ariyana et al., *Buku Pengembangan Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, 2018.

⁵⁹ Ariyana et al.

merumuskan hipotesis dan memahami masalah yang kompleks dengan jelas.⁶⁰ Berikut ini dideskripsikan beberapa kategori HOTS:

Tabel 2. 2 Kategori Higher Order Thinking Skills (HOTS)

No	<i>Higher Order Thinking Skills</i>
1.	Berpikir kreatif
2.	Berpikir kritis
3.	Menyelesaikan masalah (problem solving)
4.	Membuat keputusan
5.	Mengevaluasi
6.	Berpikir logis
7.	Berpikir metakognitif
8.	Berpikir reflektif
9.	Sintesis
10.	Analisis kompleks
11.	Analisis sistem

Higher Order Thinking Skills meliputi berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Berpikir kritis diperlukan saat memecahkan masalah dan membuat keputusan. *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dikembangkan ketika seseorang dihadapkan pada masalah yang tidak biasa, pertanyaan kompleks atau ketidakpastian. Menurut Lewis dan Smith (1993), berpikir tingkat tinggi terjadi ketika seseorang memiliki informasi yang tersimpan dalam memori dan menerima informasi baru, kemudian menggabungkan atau mengatur dan menggabungkan informasi tersebut untuk mencapai suatu tujuan atau memperoleh kemungkinan jawaban atas suatu masalah.⁶¹

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut sehingga disimpulkan bahwa *Higher Order Thinking Skills*

⁶⁰ Husna Nur Dinni, "HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika," *Prisma 1*, 2018.

⁶¹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Edisi Revisi*. (Tangerang: Tira Smart, n.d.).

(HOTS) adalah kemampuan siswa untuk dapat berpikir secara kompleks dalam menguraikan, membuat keputusan, menganalisis, membangun representasi, mengevaluasi serta mengkreasi.

b. Indikator *Higher Order Thinking Skills* (HOTS)

Menurut Arifin Nugroho mengemukakan beberapa indikator kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) yaitu:

1) Level menganalisis

Menganalisis merupakan kemampuan bagi seseorang yang didasari pada uraian materi didalamnya pada suatu komponen-komponen dalam berbagai faktor untuk memahami hubungan antara suatu sebab akibat sehinggadalam proses pembelajaran peserta didik dapat lebih mempunyai kemampuan dalam berpikir tingkat tinggi pada suatu permasalahan. Level menganalisis terbagi menjadi kemampuan membedakan, mengorganisasikan dan menghubungkan;

a) Membedakan

Kemampuan membedakan merupakan kemampuan yang paling dalam memecahkan masalah.

b) Mengorganisasikan

Mengorganisasikan pengetahuan yang telah dihadapkan dan mengelompokkan fakta dan argumen. Kemudian peserta didik dapat untuk menganalisis teori yang mendukung argumen atau fakta terkait.

c) Menggabungkan

Kemampuan menggabungkan sangat diperlukan karena dengan menggabungkan kita dapat mengetahui sebuah informasi dan argument dengan benar.

2) Level mengevaluasi

Evaluasi adalah kemampuan dalam mengambil keputusan. Level mengevaluasi terdiri dari keterampilan mengecek dan mengkritisi;

a) Mengecek

Menurut Anderon dan Kratwohl mengecek adalah suatu proses dalam menemukan kesalahan dalam suatu produk. Contohnya peserta didik diminta mencermati suatu karya ilmiah lalu memeriksa apakah sumber yang di cantumkan sesuai dengan laporan atau tidak.

b) Mengkritisi

Mengkritisi adalah sebuah proses dalam menilai pendapat dengan kemampuan yang dimiliki peserta didik.

3) Level Mencipta

Mencipta merupakan level yang paling tinggi. Dimana peserta didik akan mengorganisasikan berbagai argumen. Pada level mencipta ini peserta didik dilatih dalam memadukan berbagai informasi dan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru. Level ini terdiri dari merumuskan, merencanakan, mencipta;

a) Merumuskan

Dalam merumuskan kita harus memberikan pertimbangan yang seimbang dalam ide yang muncul. Peserta didik harus sudah terbiasa dalam menggunakan ide yang orisinil, dan kreatif.

b) Merencanakan

Merencanakan merupakan sebuah proses dalam menemukan metode dan strategi untuk memecahkan suatu masalah. Tahap perencanaan bukan hanya sekedar mengurutkan langkah kerja melainkan langkah kerja itu telah didasarkan oleh ide yang akurat dan didesain untuk menemukan solusi masalah yang paling baik

c) Menciptakan

Mencipta merupakan lanjutan dari merencanakan. Dari berbagai perencanaan diwujudkan menjadi suatu keputusan, kesimpulan, solusi, atau produk yang bersifat baru.⁶²

c. Karakteristik *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Menurut Resnick (1987) karakteristik HOTS diantaranya adalah non algoritmik, kompleks, banyak solusi, melibatkan variasi pengambilan keputusan dan interpretasi, penerapan multiple criteria (banyak kriteria), dan bersifat effortful (usaha yang banyak). Conklin mengungkapkan bahwa karakteristik HOTS sebagai berikut; karakteristik keterampilan berpikir tingkat tinggi yang mencakup kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif peserta didik. Berpikir kritis dan kreatif adalah dua kemampuan manusia untuk senantiasa melihat setiap permasalahan yang sedang dihadapi secara kritis, serta mencoba mencari jawaban secara kreatif sehingga diperoleh suatu hal yang baru dengan baik dan berguna untuk kehidupannya.⁶³

d. Pentingnya *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*

Fenesham dan Alberto (2013) mengungkapkan pentingnya kemampuan HOTS dalam persaingan antara pekerjaan dan kehidupan pribadi. Oleh karena itu, salah satu indikator keberhasilan pendidik adalah peserta didik memiliki kemampuan HOTS yang baik. Hal ini sesuai dengan tujuan utama pembelajaran abad 21 untuk

⁶² Nugroho, *HOTS Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi : Konsep, Pembelajaran, Penilaian, Dan Soal-Soal*.

⁶³ Moh Zainal Fanani, "Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS) Dalam Kurikulum 2013 Moh. Zainal Fanani IAIN Kediri," *Jurnal Edudeena* 2, no. 1 (2013): 57–76.

mengembangkan dan meningkatkan kemampuan HOTS peserta didik. (Arifin dan Retnawati 2015).⁶⁴

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Murray (2011:210) pentingnya HOTS dalam pembelajaran adalah peserta didik mampu menciptakan ide-ide baru, mampu membuat prediksi, dan mampu menyelesaikan masalah.⁶⁵

3. Sikap Ilmiah

1) Pengertian Sikap Ilmiah

Dalam Dictionary of Psychology, Reber (1985) menyatakan bahwa istilah sikap berasal dari bahasa latin “aptitude” yang berarti kemampuan, jadi sikap digunakan untuk merujuk pada apakah seseorang mampu pada pekerjaan tertentu. Chaplin (1975) menegaskan bahwa sikap atau disposisi adalah kecenderungan yang relatif stabil dan permanen untuk berperilaku atau bereaksi dengan cara tertentu. Sikap merupakan perilaku umum yang tersebar tipis dalam kegiatan peserta didik dan sikap juga mempengaruhi hasil belajar peserta didik.⁶⁶

Sikap ilmiah adalah sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi masalah ilmiah. Sikap ilmiah mencakup dua pengertian yaitu *attitude toward science* dan *attitude of science*. Sikap pertama merujuk pada sikap terhadap sains, sedangkan sikap kedua merujuk pada sikap yang melekat setelah mempelajari sains. jika seseorang memiliki sikap tertentu, ia cenderung berperilaku konsisten dalam segala situasi (Ulfa, 2016). Sikap ilmiah memiliki beberapa ciri yaitu mengembangkan rasa ingin tahu, meyakini bahwa

⁶⁴ Lisda Fitriana Masitoh dan Weni Gurita Aedi. “Pengembangan Instrumen Asasmen Higher Order Thinking Skills (HOTS) Matematika SMP Kelas VII”. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 4, no. 02. (2020):

⁶⁵ Ulfah Nuri Batubara dan Royhanum Siregar, “Mengembangkan Kemampuan Higher Order Thinking Siswa”. 2022

⁶⁶ Herson Anwar, “Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains Oleh: Herson Anwar, S.Pd.” *Jurnal Pelangi Ilmu* 2, no. 5 (2009): 103–14.

setiap akibat memiliki nalar, keterbukaan, berpikir kritis, bebas dari penyimpangan, menghargai pendapat orang lain, menjaga kejujuran, kesabaran, ketelitian dan disiplin (Guswita, 2018: 139).⁶⁷ Sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, jujur, terbuka terhadap gagasan, tekun dan teliti dalam metode dan pemecahan masalah penelitian. Dengan digunakan sikap ilmiah dalam pemecahan masalah, hasil belajar lebih maksimal.⁶⁸

2) Indikator Sikap Ilmiah

Menurut Arthur (2008), indikator sikap ilmiah adalah:

- a. Sikap rasa ingin tahu
Rasa ingin tahu ini terlihat pada kebiasaan bertanya peserta didik kepada guru tentang berbagai hal yang berkaitan dengan bidang kajiannya.
- b. Sikap berani mempertahankan kebenaran
Sikap ini menampak pada ketegasan membela fakta dan hasil temuan walaupun bertentangan atau tidak sesuai dengan dengan teori yang ada.
- c. Berpikir kritis atau mengutamakan bukti
Sikap kritis ini terlihat dari kebiasaan saat mencari informasi sebanyak mungkin dengan bidang kajiannya untuk membandingkan benar tidaknya.
- d. Sikap positif terhadap kegagalan
Sikap ini terlihat pada kebiasaan menyatakan apa adanya.
- e. Sikap menghargai karya orang lain
Sikap ini terlihat pada kebiasaan menyebutkan sumber secara jelas sekiranya argument yang

⁶⁷ Sari C, "Identifikasi Sikap Ilmiah Dalam Melakukan Praktikum Fisika Pada Peserta Didik Sman 12 Makassar," *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 16, no. 1 (2020): 27, <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i1.15281>.

⁶⁸ E Maretasari, B Subali, and Hartono, "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa," *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)* 1, no. 2 (2012): 27–31.

disampaikan memang berasal dari pernyataan atau pendapat orang lain. Sikap skeptis
Sikap ini dibuktikan dengan selalu ingin membuktikan hipotesis yang telah disusun demi pengembangan bidang ilmunya.⁶⁹

B. Telaah Materi

1) Sejarah Penemuan Virus

a) Adolf Meyer

Sejarah penemuan virus pertama kali ditemukan pada tahun 1883 oleh ilmuwan Jerman yang bernama Adolf Meyer. Adolf Meyer melakukan sebuah penelitian pada tanaman tembakau. Dan pada saat itu ia menemukan adanya daun tembakau yang tidak normal. Daun tersebut berwarna hijau kekuningan, yang ternyata setelah diamati, terdapat cairan atau lendir. Kemudian daun yang mengalami hal demikian menderita penyakit mosaik.

Penyakit mosaik disebabkan oleh mikroorganisme yang biasa kita sebut dengan virus. Penyakit mosaik ini menyebabkan pertumbuhan tembakau menjadi terhambat (kerdil) dan daunnya berwarna belang-belang. Menurut Meyer, penyakit mosaik pada tanaman tembakau tersebut dapat menular. Hal tersebut dibuktikan dengan menyemprotkan ekstrak daun tembakau yang sudah tertular penyakit mosaik ke tanaman tembakau yang masih normal. Setelah diamati ternyata daun yang semula normal menjadi hijau kekuningan (bintik-bintik kuning). Setelah dilakukan penelitian, penyebab dari penyakit pada tembakau tersebut adalah amikroba yang kecil sekali dan hanya bisa dilihat dengan menggunakan mikroskop elektron.

b) Dmitri Ivanovsky

Penelitian yang serupa dilakukan oleh Meyer tersebut dilakukan Dmitri Ivanovsky. Ivanovsky berhasil

⁶⁹ Syarifah Widya Ulfa, "Pembelajaran Berbasis Praktikum: Upaya Mengembangkan," *Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan* VI, no. 1 (2016): 65–75.

menemukan filter atau alat penyaring bakteri. Pada penelitiannya, Ivanovsky mengoleskan hasil saringan (dari daun tembakau yang telah terkena penyakit mosaik) pada daun tanaman yang sehat tersebut akhirnya tertular penyakit. Dmitri Ivanovsky menyimpulkan bahwa penyebab dari penyakit tersebut yaitu mikroba yang bersifat patogen (penyebab bakteri) yang mempunyai ukuran lebih kecil daripada bakteri.

c) M. Beijerinck

Pada tahun 1897, M. Beijerinck ahli mikrobiologi berasal dari belanda, menemukan sebuah fakta bahwa mikroorganisme yang menyerang tembakau tersebut dapat melakukan reproduksi dan tidak dapat dibiakkan pada medium untuk bakteri. Selanjutnya fakta lain yaitu apabila mikroorganisme tersebut dimasukkan kedalam alkohol, ia tidak mati. Tetapi pada waktu Beijerinck belum berhasil menemukan struktur dan jenis mikroorganisme tersebut.

d) Wendell M. Stanlye

Seorang ilmuwan Amerika, pada tahun 1935 ia berhasil mengkristalkan makhluk hidup yang menyerang tanaman tembakau. Dengan hasil penelitian tersebut makhluk hidup tersebut dinamakan dengan TMV (Tobacco Mosaic Virus) atau Virus Mosaik Tembakau.

2) Ciri-ciri Virus

Virus memiliki ciri-ciri meliputi ukuran, bentuk, struktur dan fungsi, cara hidup, serta cara reproduksinya.

a) Ukuran virus

Virus berukuran berkisar antar 25-300 nm. Virus penyebab polio biasanya dijumpai dengan ukuran 25 nm. Sedangkan virus yang berukuran 100 nm contohnya Bakteriofag atau virus T (*Bacteriophage* atau *Phage*), yaitu virus yang menyerang bakteri *Escheria coli*. Sedangkan virus dengan ukuran kurang dari 300nm contohnya adalah TMV (*Tobacco Mosaic Virus*)

b) Bentuk Tubuh

Bentuk tubuh virus sangat beragam atau bervariasi. Virus yang berbentuk bulat misalnya virus influenza (Influenza virus) dan HIV penyebab AIDS. Virus juga ada yang berbentuk oval misalnya virus rabies (Rabies virus). Bentuk batang banyak dijumpai pada TMV, bentuk jarum dijumpai pada Tungrovirus (virus penyebab kekerdilan pada batang padi). dan bentuk seperti huruf T dijumpai pada Bakteriofag. Sedangkan bentuk polihedral contohnya adalah Adenovirus (penyebab penyakit demam).

c) Struktur dan fungsi virus

Tubuh virus bukan merupakan sel (aseluler), tidak memiliki inti sel, sitoplasma, dan membran sel, tetapi hanya memiliki kapsid sebagai pelindung luar. Virus berupa molekul (partikel) yang biasa disebut dengan virion. Tubuh virus yang berupa kristal atau partikel ini lebih menunjukkan ciri mineral daripada kehidupan. Oleh sebab itu ada anggapan bahwa virus bukan makhluk hidup. Tubuh virus terbagi atas bagian kepala dan bagian ekor. Bagian kepala terbungkus oleh suatu selubung dari protein yang disebut kapsid. Kapsid berfungsi untuk memberi bentuk pada virus, dan juga berfungsi untuk melindungi bagian dalam tubuh virus. Pada bagian luara kapsid terdapat selubung yang tersusun atas lipida dan karbohidrat.

Di dalam tubuh virus terdapat materi genetik sederhana yang terdiri atas senyawa asam nukleat yang berupa ADN atau ARN. Bentuk ADN dan ARN bergantung pada spesifikasi virus. Setiap jenis virus hanya mempunyai satu macam materi genetik, yaitu ADN atau ARN saja. Materi genetik berupa rantai ganda yang dipilin atau rantai tunggal, dengan bentuk yang memanjang, lurus, lingkaran.

d) Cara Hidup

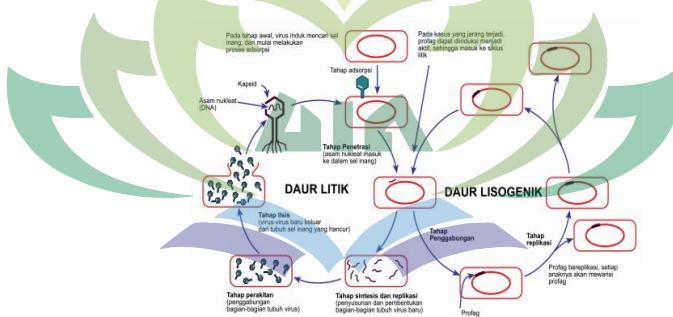
Sebagai parasit obligat (parasit sejati) adalah cara hidup virus. Virus hidup di dalam jaringan tubuh

organisme lain (tubuh hewan, manusia, dan tumbuhan). Jadi, virus dapat bertahan hidup secara parasit pada sel organisme lain.

e) Cara berkembang biak

Virus dapat berkembang biak pada sel-sel hidup dan memerlukan asam nukleat untuk reproduksinya. Virus dianggap sebagai makhluk hidup (organisme) karena dapat melakukan reproduksi.

Di dalam proses reproduksi, virus memerlukan lingkungan sel hidup (di dalam jaringan tubuh) sehingga virus memerlukan organisme lain sebagai inangnya (hospes). Proses reproduksi virus disebut replikasi (penggandaan diri tubuh virus). Proses replikasi virus semenjak menempel pada sel inang sampai terbentuknya virus yang baru melibatkan siklus litik dan siklus lisogenik. Perhatikan Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2. 1 Daur Litik dan Daur Lisogenik

(sumber: <https://www.quipper.com/id/blog/mapel/biologi/materi-virus-kelas-10/>)

3) Macam-macam virus dan peranannya dalam kehidupan

- a) Macam-macam virus berdasarkan asam nukleatnya
Berdasarkan asam nukleatnya, virus dikelompokkan menjadi dua, yaitu virus ADN dan virus ARN.

Tabel 2. 3 Kelompok virus berdasarkan asam nukleatnya

Kelompok virus	Jenis virus	Penyakit yang disebabkan
Virus ADN	<i>Adenovirus</i>	Menginfeksi usus, alat respirasi, konjungtiva, tumor pada manusia
	<i>Herpes simplex virus</i>	Menginfeksi mulut, alat kelamin, dan tumor rahim pada manusia
	<i>Papavovirus</i>	Kutil pada manusia dan kanker pada hewan
	<i>Virus Rubella</i>	Campak jerman (rubella)
	<i>Paramyxovirus</i>	Pneumonia atibical, penyakit gondong dan campak
	<i>Virus coryza, rhinovirus</i>	Pilek (flu)
	<i>Poxivirus</i>	Campak, cacar
	<i>Poliovirus</i>	Penyakit polio
Virus ARN	<i>Orthomycovirus</i>	Influenza
	<i>Hepatitis</i>	Hepatitis
	<i>Paramycovirus</i>	NCD (tetelo pada ayam)
	<i>Picornavirus</i>	Infeksi perut, poliomyelitis, dan hepatitis A
	<i>Rhabdovirus</i>	Rabies
	<i>Reovirus</i>	Muntah dan diare
	<i>Retrovirus</i>	Tumor kelenjar susu, leukemia, AIDS, dan sarkoma pada ayam
	<i>Togo virus (Flavivirus)</i>	Demam berdarah, demam kuning
<i>Tobacco Mosaic Virus (TMC)</i>	Penyakit mosaik pada daun tumbuhan	

Kelompok virus	Jenis virus	Penyakit yang disebabkan
	<i>Mycovirus</i>	Influenza

b) Peranan virus dalam kehidupan

Di dalam kehidupan manusia, hewan, serta tumbuhan virus dapat merugikan dan juga menguntungkan. Pada umumnya virus merugikan tubuh makhluk hidup yang menjadi inangnya. Virus bisa merugikan karena menyebabkan penyakit baik pada manusia, hewan, maupun tumbuhan. Selain merugikan ada juga virus yang menguntungkan terutama bagi manusia. Berikut contoh dari jenis-jenis virus tersebut:

a. Virus yang merugikan tubuh manusia

- 1) HIV (Human Immunodeficiency Virus)
- 2) Virus ebola (ebola virus)
- 3) Virus hepatitis
- 4) Measles virus
- 5) Herpes simplex virus
- 6) Human Papilomavirus
- 7) Adenovirus

b. Virus yang merugikan tubuh hewan

Contoh virus yang merugikan tubuh hewan adalah:

- 1) Paranyxovirus
- 2) Foot and Mouth Disease
- 3) Rhabdo virus
- 4) Rous Sarcoma Virus (RSV)
- 5) Bovine Papilo virus

c. Virus yang merugikan tanaman

Contoh virus yang merugikan tanaman adalah:

- 1) Virus mosaik tembakau
- 2) Virus tungro
- 3) Virus CVPD.

d. Virus yang menguntungkan

Virus berperan penting sebagai vektor pada bidang rekayasa genetika. Virus dapat dimanfaatkan dalam kloning gen, yaitu produksi ADN yang

identik secara genetis, untuk dimanfaatkan bagi kepentingan manusia. Beberapa contoh jenis virus tersebut yaitu:

- 1) Virus yang digunakan untuk membuat hormon insulin, untuk menyembuhkan penyakit gula (*diabetes melitus*). Hal ini merupakan rekayasa yang berguna pada bidang kedokteran.
 - 2) Virus yang bermanfaat untuk mengendalikan serangga yang dapat merusak tubuh tanaman. Sehingga bisa digunakan untuk membasmi hama dalam bidang pertanian.
 - 3) Virus dapat digunakan untuk terapi gen. Terapi gen merupakan suatu upaya untuk menyembuhkan suatu penyakit keturunan yang diakibatkan oleh pewarisan gen.
- 4) Pencegahan terhadap virus**

Pencegahan virus dapat dilakukan secara kuratif dan secara preventif. Tindakan preventif merupakan tindakan yang dilakukan dengan cara memberikan suntikan vaksin, atau biasa kita kenal dengan vaksin. Vaksin adalah zat yang mengandung mikroorganisme patogen yang sudah dilemahkan. Tindakan ini diambil setelah terjadi serangan virus.

Sekarang ini sudah banyak ditemukan berbagai macam vaksin untuk mencegah penyakit akibat virus. Beberapa diantaranya adalah;

- a. Vaksin cacar, diberikan untuk mencegah penyakit cacar
- b. Vaksin polio, diberikan agar mencegah penyakit polio
- c. Vaksin campak, diberikan agar mencegah penyakit campak.
- d. Vaksin hepatitis (A, B, O), diberikan untuk mencegah penyakit hepatitis.
- e. Vaksin rabies, digunakan untuk mencegah penyakit rabies.

- f. Vaksin influenza, digunakan untuk mencegah penyakit influenza.⁷⁰

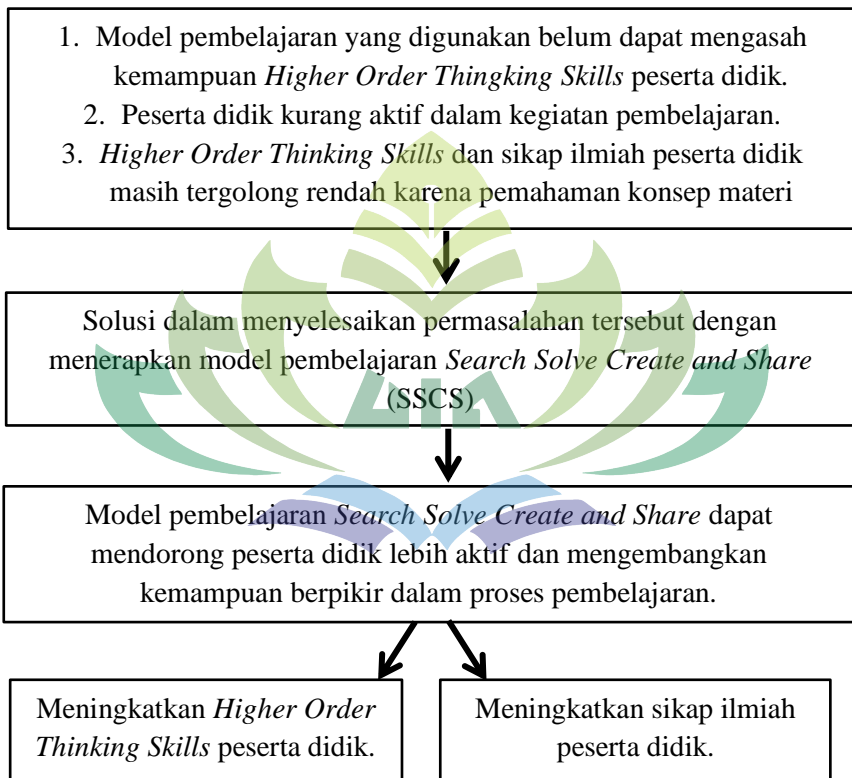
C. Kerangka Berpikir

Kegiatan belajar mengajar di sekolah sebagian besar pendidik sudah menerapkan kemampuan HOTS, akan tetapi dalam menerapkan HOTS belum semua peserta didik mampu memiliki kemampuan HOTS dikarenakan masih terdapat beberapa hambatan seperti penggunaan media serta model pembelajaran yang kurang tepat dalam meningkatkan kemampuan HOTS dan sikap ilmiah peserta didik. Selain itu hasil belajar peserta didik sebagian belum tuntas dikarenakan peserta didik kurang aktif dan kurang adanya partisipasi dalam kegiatan pembelajaran berlangsung. Sebagian pendidik sudah mencoba menerapkan sikap ilmiah pada proses pembelajaran akan tetapi tidak semua indikator sikap ilmiah dapat terpenuhi. Pada pembelajaran biologi seharusnya selaras dengan fungsi dan tujuannya yaitu dengan menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik. Pendidik berperan untuk menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik, dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan sikap ilmiah.

Maka oleh sebab itu, diperlukan sebuah model pembelajaran, agar peserta didik dapat lebih aktif dalam proses belajar dikelas. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka peneliti mencoba menyajikan model *Search Solve Create and Share* sebagai salah satu model pembelajaran yang diharapkan menjadi solusi terkait atas permasalahan tersebut. Dengan diterapkannya model *Search Solve Create and Share* ini peneliti meyakini bahwa *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah peserta didik dapat ditingkatkan, karena penerapan model tersebut menyajikan beragam format pembelajaran dan akan membantu peserta didik dalam melengkapi proses kognitif. Yang mana tahapan dari model SSCS yaitu langkah *Search* (pencarian) yang memiliki tujuan mengidentifikasi masalah, langkah *Solve* (pemecahan) yang bertujuan untuk merencanakan masalah,

⁷⁰ Sri Widayati and Siti Nur Rochmah, *BIOLOGI SMA/MA Kelas X*, 2009.

langkah *Create* (menciptakan) yang bertujuan melaksanakan pemecahan masalah, dan langkah *Share* (berbagi) yang bertujuan untuk mengkomunikasikan penyelesaian masalah yang dilakukan. Dari tahapan model SSCS tersebut diharapkan dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* dan sikap ilmiah peserta didik. Berikut ini adalah bagan kerangka berpikir pada penelitian Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Terhadap Higher Order Thinking Skills Dan Sikap Ilmiah Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi:



Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir

D. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, telaah materi dan kerangka berpikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini yaitu;

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap *Higher Order Thinking Skills* kelas X pada mata pelajaran biologi.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Search Solve Create and Share* terhadap sikap ilmiah kelas X pada mata pelajaran biologi.



DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suyatna. *Uji Statistik Berbantuan Spss Untuk Penelitian Pendidikan*. Pertama. Yogyakarta: Media Akademi, 2017.
- Amalia, Devi, and Budianto Budianto. "Pengaruh Penggunaan Model Search, Solve, Create and Share Terhadap Hasil Belajar Biologi Materi Virus Siswa Kelas X SMA AL-Masdar Batang Kuis." *Best Journal (Biology Education, Sains and Technology)* 2, no. 1 (2019): 60–68. <https://doi.org/10.30743/best.v2i1.1778>.
- Ambaryani Eka Santi, Sarwanto, Budiawanti Sri. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Menggunakan Model SSCS Dan Model Pq4r Untuk Meningkatkan Keterampilan" Santi Eka Ambaryani , 2 Sarwanto , 3 Sri Budiawanti E-ISSN : 2828-7312." *Seminar Nasional Pendidikan: Inovasi Pendidikan Di Era Society 5.0*, 2022.
- An, Ashraf K A N. "The Relationship between Jordanian Students ' 21 St Century Skills (Cs21) and Academic Achievement in Science" 15, no. 2 (2018): 82–94. <https://doi.org/10.12973/tused.10232a>.
- Annisaa, Hani, Bakti Mulyani, and Budi Utomo. "Implementasi Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share (Sscs) Dengan Modul Dilengkapi Kompendium Al- Qur ' An Untuk Meningkatkan Belajar Pada Materi Redoks Kelas X Mipa Sma Al-Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2018 / 2019." *Jurnal Pendidikan Kimia* 10, no. 1 (2021): 34–41.
- Anwar, Chairul. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan Sebuah Tjauan Filosofis*. Yogyakarta: Suka Press, 2014.
- . *Multikulturalisme, Globalisasi Dan Tantangan Pendidikan Abad Ke-21*. Yogyakarta: DIVA Press, 2019.
- Anwar, Herson. "Penilaian Sikap Llmiah Dalam Pembelajaran Sains Oleh: Herson Anwar, S.Pd." *Jurnal Pelangi Ilmu* 2, no. 5 (2009): 103–14.
- Ariffiani, E. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Tipe Search Solve Create and Share (Sscs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah" *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* 01 (2020): 216–27. http://repository.radenintan.ac.id/9355/1/SKRIPSI_2.pdf.

- Arisa, Siti Nur, Ibnu Khaldun, and Safrida Safrida. "The Effect of Search, Solve, Create and Share Learning Models to Improve Students' Critical Thinking Skills on Acid and Basic Titration Materials." *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA* 7, no. 2 (2021): 191. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v7i2.625>.
- Ariyana, Yoki, Reisky Bestary, Universitas Negeri Yogyakarta, and Ramon Mohandas. *Buku Pengembangan Berorientasi Pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*, 2018.
- Asnarni Lubis. *Pembelajaran Dan Penilaian (Lengkap Dengan Sintaks Pembelajaran, Indikator, Dan Aplikasi Kisi-Kisi Soal*. Surabaya: CV. Jakad Media, 2021.
- Ayu, Dhita, Permata Sari, An Nuril, Maulida Fauziah, Dyah Astriani, Enny Susiyawati, Roihanna Waliyyul Mursyidah, and Universitas Negeri Surabaya. "Pelatihan Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Project-Based Learning Untuk Guru IPA." *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4, no. 1 (2023): 647–58.
- C, Sari. "Identifikasi Sikap Ilmiah Dalam Melakukan Praktikum Fisika Pada Peserta Didik Sman 12 Makassar." *Jurnal Sains Dan Pendidikan Fisika* 16, no. 1 (2020): 27. <https://doi.org/10.35580/jspf.v16i1.15281>.
- Cahya, Reasy. "Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dan Self Efficacy Peserta Didik," 2023.
- Diani, Rahma, Hesti Herliantari, Antomi Saregar, and Rofiqul Umam. "Research Article Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Learning Model: The Impact on the Students' Creative Problem-Solving Ability on the Concept of Substance Pressure." *Jurnal Penelitian Fisika Dan Aplikasinya* 09, no. 01 (2019): 65–77. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v9n1.p65-77>.
- Dinni, Husna Nur. "HOTS (Higher Order Thinking Skills) Dan Kaitannya Dengan Kemampuan Literasi Matematika." *Prisma 1*, 2018.
- Djumadi, Djumadi, and Erfan Budi Santoso. "Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create, and Share Dan Predict Observe Explain Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII SMPN 1 Gondangrejo Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014." *Jurnal VARIDIKA* 26, no. 1 (2015): 11–20.

<https://doi.org/10.23917/varidika.v26i1.728>.

- Dzil, Adli, Ikhran Djusmaini, and Djamas Ramli. "Penerapan Problem Solving Model SSCS Terhadap Creative Thinking Skill Peserta Didik Materi Kesetimbangan Dan Elastisitas Kelas XI SMAN 12 Padang." *Pillar of Physic Education* 11, no. 1 (2018): 105–12.
- Erlistiani, Mifta, A. Syachruroji, and Encep Andriana. "Penerapan Model Pembelajaran SSCS (Search, Solve, Create and Share) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa." *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 13, no. 2 (2020): 161–68. <https://doi.org/10.33369/pgsd.13.2.161-168>.
- Falah, Cep Muhamad Nurul, Sistiana Windyariani, and Suhendar. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Search , Solve , Create , and Share (Scs) Berbasis Etnosains Improvement of Students ' Critical Thinking Skill Through Search , Solve , Create , and Share (Scs) Learning." *Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* 2, no. (1) (2018): 25–32.
- Fanani, Moh Zainal. "Strategi Pengembangan Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Dalam Kurikulum 2013 Moh. Zainal Fanani IAIN Kediri." *Jurnal Edudeena* 2, no. 1 (2013): 57–76.
- Fatayah, Fatayah, and Ika Farida Yuliana. "Analisis Validitas Dan Reliabilitas Dalam Mendukung Ketuntasan Belajar Model STEM." *Jurnal Buana Pendidikan* 18, no. 1 (2022): 49–60.
- Fatiyah, H. N., R. Susanti, and L. M. Santoso. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*, 2017, 504– 513.
- Fatiyah, Haifa Nurul, Rahmi Susanti, and Lucia Maria Santoso. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik Kelas XI SMA Unggul Negeri 4 Palembang Pada Pembelajaran Materi Sistem Ekskresi." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2017, 504–13.
- Febriyanti Dewi, Ilyas Suhwardi, Nurmaliah Cut. "Peningkatan Keterampilan Generik Sains Melalui Penerapan Model SSCS

- Pada Materi Mengklasifikasikan Makhluk Hidup Di MTSN Model Banda Aceh.” *Jurnal Biologi Edukasi Edisi 13* 6, no. 2 (2014): 43–47.
- G S Pratama, H Retnawati. “Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook Urgency of Higher Order Thinking Skills (HOTS) Content Analysis in Mathematics Textbook,” 2018.
- Hartati, Risa. “Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP Melalui Penerapan Model Problem Based Learning.” *Edusains* 53, no. 1 (2013): 91–97.
- Hastuti, Oleh Dwi, and Muhammad Syukur. “Penerapan Pembelajaran Abad 21 Berbasis Hots Dengan Menggunakan Pendekatan Tpack Di Sma Negeri 11 Enrekang” 1, no. 3 (2021): 144–52.
- Hidayati, Arini Ulfah, Heri Retnawati, Prodi Pendidikan Matematika, and Program Pascasarjana. “Keefektifan Pendekatan PBL Dan Pendekatan Saintifik Ditinjau Dari HOTS Dan Karakter The Effectiveness Of PBL and Scientific Approach Viewed from Hots and Character.” *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains* 6, no. 1 (2018): 70–82.
- Hunaepi. “Kajian Literatur Tentang Pentingnya Sikap Ilmiah.” *Prosiding Seminar Nasional Pusat Kajian Pendidikan Sains Dan Matematika Tahun 2016*, no. November 2017 (2017): 548–50. <https://doi.org/10.31227/osf.io/mpueg>.
- Ilmi Zajuli Ihsan, Diana Vivanti Sigit, Mieke Miarsyah, Ahmad Ali, Wiwin Pramita Arif, Trio Ageng Prayitno. “HOTS-AEP: Higher Order Thinking Skills From Elementary To Master Students in Environmental Learning.” *European Journal of Educational Research* 8, no. 4 (2019): 935–42. <https://doi.org/10.12973/euler.8.4.935>.
- Indriani, Cecilia, Saleh Hidayat, and Meli Astriani. “Peningkatan Sikap Ilmiah Peserta Didik Melalui Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.” *Didaktika Biologi: Jurnal Penelitian Pendidikan Biologi* 7, no. 1 (2023): 1. <https://doi.org/10.32502/dikbio.v7i1.4479>.
- Johan, Henny. “Pembelajaran Model Search, Solve, Create, and Share (SSCS) Problem Solving Untuk Meningkatkan Penguasaan

- Konsep Mahasiswa Pada Materi Listrik Dinamis.” *Jurnal Pengajaran MIPA* 19, no. 1 (2012): 103–10.
- Karsono. “Pengaruh Penggunaan LKS Berbasis HOTS Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar IPA Siswa SMP” 5, no. 1 (2017): 50–57.
- Khoirifah, Siti, Ernawati Saptaningrum, and Joko Saefan. “Pengaruh Pendekatan Problem Solving Model Search , Solve , Create and Share (SSCS) Berbantuan Modul Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis.” *Seminar Nasional Lontar Physics Forum*, 2013, 1–5.
- Komariyah, Siti, Ahdinia Fatmala, Nur Laili, Program Studi, and Pendidikan Matematika. “Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika” 4, no. 2 (2018): 55–60.
- Latifah, S, and V Agestiana. “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis HOTS Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire” 11, no. 1 (2020): 9–16. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.3851>.
- Lubis, Asnarni. *Pembelajaran Dan Penilaian*. Surabaya: CV Jakad Media, 2021.
- M. Hisyam Baidlowi, Sunarmi, Sulisetijono. “Pengembangan Instrumen Soal Essay Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) Materi Struktur Jaringan Dan Fungsi Organ Pada Tumbuhan Kelas XI SMA N 1 Tupang” 10, no. 2013 (2019): 57–65.
- Made, Sariasih Ni. “Penerapan Model Pembelajaran SSCS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri Mengwi.” *Jurnal Of Educational Development* 3, no. 4 (2023).
- Maretasari, E, B Subali, and Hartono. “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Siswa.” *UPEJ (Unnes Physics Education Journal)* 1, no. 2 (2012): 27–31.
- Mayasari, Ratna, and Wahyu Setiawan. “Peraga Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar” 5, no. 2 (2022): 375–84. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.375-384>.
- Meilindawati, Riski, Netriwati Netriwati, and Siska Andriani. “Model Pembelajaran Search, Solve, Create And Share (SSCS): Dampak Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi

- Belajar Peserta Didik.” *JURNAL E-DuMath* 7, no. 2 (2021): 93–101. <https://doi.org/10.52657/je.v7i2.1548>.
- Mubarok, Husni, Dian Mustika Anggraini, Iain Kudus, U I N Maulana, Malik Ibrahim, Ucu Cahyana, Abdul Kadir, Monalisa Gherardini, Relasi Kemampuan, and Berpikir Kritis. “Literation Skill To Improve Higher-Order Thinking Skills In Elementary School Students Keywords: Literacy; HOTS; Elementary School INTRODUCTION In the Millennium Era and the Industrial Revolution 4 . 0 , Students Must Be Able to Think Critically , Crea” 12, no. 1 (2020). <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v12i1.234>.
- Mulyana, Yuli, Sigit Priyatno, and Nuriana Rachmani Dewi. “Penerapan Model SSCS Untuk Meningkatkan Kemampuan Membuat Model Matematis Dan Kerja Sama Siswa.” *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 1 (2018): 225–32. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19519/9513>.
- Munawaroh, Khofifah, Nanang Nabhar, and Fakhri Auliya. “Eksperimentasi Model Pembelajaran Sscs (Search , Solve , Create And Share) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Perbandingan Di Mts Al-Hikmah Pati.” *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5, no. 4 (2022): 1161–70. <https://doi.org/10.22460/jpmpi.v5i4.1161-1170>.
- Mustafa Zainul, Parno, Masjukur Kadim. “Pengaruh Model Pembelajaran SSCS (Search , Solve , Create , and Share) Dengan Strategi Mind Mapping Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pokok Bahasan Teori Kinetik Gas Siswa,” 2015, 35–41.
- Mustofa, Zainul, Parno, and Kadim Masjukur. “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, no. 1 (2015): 36–37.
- Nastiti, D., Rahardjo, S. B., and El. S. VH. “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 (2017): 249–253. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/11421>.

- Nazarudin. "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 (2020): 62–64.
- Nugrohadi Saptono, Chasanah Iswatun. "Identifikasi Miskonsepsi Siswa Kelas X Pada Pembelajaran Redoks Di Kurikulum Merdeka." *Jurnal Pendidikan MIPA* 12, no. 2014 (2022): 1085–93.
- Nugroho, Arifin. *HOTS Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi : Konsep, Pembelajaran, Penilaian, Dan Soal-Soal*. Jakarta: PT Gramedia, 2018.
- Nur, Solikhah. "Pengaruh Model Pembelajaran CLIS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Sub Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas XI MIPA Di MAN 1 Jember," 2022, 45–46.
- Nurfaizah AP, Syamsuryani Eka Putri Atjo, Nuratika Sari. "Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share (SSCS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Muatan Ipa Kelas V Di Upt Sdn No . 72 Bontoloe Model To Improve Student ' S Learning Outcomes In Ipa Content 5 Th," no. 72 (2023): 1–13.
- Nurul, Qomariah. "Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan LKPD Terhadap Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI MIPA DI MAN Lumajang," 2023.
- Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, and M. Budiantara. *Buku Ajar Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, 2017.
- Oktavianti, Yusfa Rindi. "Pengaruh Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (SSCS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Sikap Ilmiah Biologi Pada Siswa Kelas X Di SMAN 15 Bandar Lampung," 2022.
- Olua, Erna. "Peningkatan Sikap Ilmiah Anak Usia Dini Melalui Permainan Sains." *Jurnal Panrita* 2, no. 2 (2022): 91–98. <https://doi.org/10.35906/panrita.v2i2.179>.
- P, Muhammad Ali. "Pengaruh Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 1 Polewali." *Peqguruang Conference Series* 2, no. September

- (2020).
- Parmin, Arif widiyatmoko. “Keefektifan Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.” *Unnes Science Education Journal* 5, no. 2 (2016): 70805795–229. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.
- Phonna, Z. “Penerapan Model Pembelajaran Search, Solve, Create and Share (Sscs) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia.” *JESBIO: Jurnal Edukasi Dan Sains Biologi*, 2021.
- Putri Septiyana Reka, Netriwati, Andriani Siska, Jamillah Yumn. “Dampak Sscs Model Dengan Metode Reward and Punishment Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Motivasi Belajar.” *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematika* 11, no. 1 (2023): 11–20.
- Quraisy, Andi, and Setiawan Madya. “[53] Quraisy, A., & Madya, S. (2021). Analisis Nonparametrik Mann Whitney Terhadap Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, V.” *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research* 3, no. 1 (2021): 51–57. <https://doi.org/10.35580/variansiunm23810>.
- Raahanah, Sri Mulyani, Sulistya Saputro. “Efektifitas Model Pembelajaran Problem Solving Tipe Search Solve Create and Share (SSCS) Dan Cooperative Problem Solving (CPS) Ditinjau Dari Kemampuan Matematis Terhadap Hasil Belajar.” *Jurnal Pijar MIPA XI*, no. 2 (2016): 75–80.
- Rahayu, Restu, Rita Rosita, Yayu Sri Rahayuningsih, and Asep Herry Hernawan. “Jurnal Basicedu.” *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 6313–19.
- Rahmawati, Nurlaili Tri, Iwan Junaedi, and Ary Woro Kurniasih. “Keefektifan Model Pembelajaran Sscs Berbantuan Kartu Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa” *Info Artikel Abstra.*” *Unnes Journal of Mathematic Education* 2, no. 3 (2013): 66–71.
- Ramadhani, Nova and Sa’diyatul Fuadiyah. “Pengaruh Model Pembelajaran Search , Solve, Create , And Share (SSCS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA / MA Pada Materi Sistem Ekskresi.” *Jurnal Pendidikan IX*, no. 1 (2023):

35–43.

- Randa, Dianti, Umbu Lele, and Diyah Ayu Widyaningrum. “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Model Pembelajaran Search , Solve , Create and Share (SSCS) Pada Materi Sistem Pencernaan Makanan.” *Jurnal Program Studi Pendidikan Biologi* 0417, no. 1 (2021): 24–29.
- Retnowati, Sri, and Detik Agustin. “Eksperimentasi Model Pembelajaran SSCS Terhadap Kemampuan Disposisi Matematis Dan Prestasi Belajar Matematika.” *Journal Elektronik Pembelajaran Matematika* 5, no. 1 (2018): 78–89.
- Rezeki, Sri. “Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model SSCS Pada Siswa Kelas VII C MTs N 4 Rokan Hulu.” *AKSIOMATIK* 8, no. 1 (2020): 37–43.
- Rhozy, Fakhrrur, Yenni Darvina, and Murtiani. “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Search , Solve , Create And Share (SSCS) Berbantuan Bahan Ajar Bermuatan Karakter Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Mahasiswa Pendidikan Fisika , FMIPA Universitas Negeri Padang Staf Pengajar Ju’ 7, no. April (2016): 81–88.
- Risnawati. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: Suska Press, 2008.
- Sanchia Amanda Ivana, Faizah Ulfi. “Pengembangan LKPD Berbasis Search, Solve, Create and Share (SSCS) Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains Pada Materi Arthropoda Kelas X SMA.” *Jurnal Riset Dan Aplikasinya* 1, no. 1 (2019): 9–17.
- Sani, Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Edisi Revisi*. Tangerang: Tira Smart, n.d.
- Sestika, Sari. “Efektivitas Model Pembelajaran Search Solve Create and Share (SSCS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Aktivitas Belajar Peserta Didik Pada Materi Hukum Gerak Newton,” 2019.
- Setyawan, Dodiet Aditya. “Buku Petunjuk Praktikum Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Pengumpulan Data Menggunakan SPSS,” no. July (2022): 12.
- Siagian, H, and L Mahulae. “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tgt Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Pada Materi Persamaan.” *Jurnal Inpafi* 3 (2014):

- 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7676180>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta CV, 2015.
- Sukma Sacita Dewi, Rachmaniah M. Hariastuti, Arfiati Ulfa Utami. “Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (OMI) Tingkat SMP Tahun 2018.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2019): 15–26.
- Sunaryo. *Modul Pembelajaran Inklusif Gender*. Jakarta: Lapis, 2010.
- Triana, Devi. “Pengaruh Model Pembelajaran Search Solve Create and Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Asera.” *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika* 8, no. 3 (2020).
- Tsai, Kuan Chen. “Being a Critical and Creative Thinker : A Balanced Thinking Mode” 1, no. 2 (2013): 1–9.
- Ujang Cepi Berlian, Siti Solekah, Puji Rahayu. “Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan.” *Journal of Educational and Language Research* 8721 (2022): 2105–18.
- Ulfa, Syarifah Widya. “Mentradisikan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Biologi” 1, no. 1 (2018): 1–10.
- . “Mentradisikan Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Biologi.” *Jurnal Biolokus* 1, no. 1 (2018): 1. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v1i1.314>.
- . “Pembelajaran Berbasis Praktikum : Upaya Mengembangkan.” *Jurnal Pendidikan Islam Dan Teknologi Pendidikan* VI, no. 1 (2016): 65–75.
- Unteawati, Bina, and Cholid Fatih. “Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior High School Students in Heat Material Development of Google Form Based on Scientific Literacy Principles for Junior High School Students in Heat Material,” 2020. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012055>.
- Utama, Candra. “The Instrument Development to Measure Higher-Order Thinking Skills for Pre-Service Biology Teacher” 13, no. 4 (2020): 833–48.
- Widayati, Sri, and Siti Nur Rochmah. *BIOLOGI SMA/MA Kelas X*,

2009.

Widyaningrum, Diah Ayu. “Pemberdayaan Hasil Belajar Afektif Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Search , Solve , Create , And Share (SSCS) Berbantuan Media Video Empowerment Of Student S ’ Affective Learning Outcome Through Search , Solve , Create , And Share (SSCS) Learning” 1 (2017): 105–12.

Yannas, Nurul Fazilla, Sofiyon, and Roni Priyanda. “Pengaruh Model Pembelajaran Search , Solve , Create , and Share Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self-Efficacy Peserta Didik.” *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022, 468–80.

Yusup, Febrianawati, Program Studi, Tadris Biologi, Universitas Islam, and Negeri Antasari. “Uji Validitas Dan Reliabilitas” 7, no. 1 (2018): 17–23.

