

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *CREATIVE  
PROBLEM SOLVING* (CPS) BERBASIS PROYEK  
TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN  
LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK**

**Skripsi**

**Diajukan Untuk Memenuhi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-  
syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan**

Oleh :

**ALFA DINA ELVI DAULAY**

**NPM: 2011050008**



**Program Studi : Pendidikan Matematika**

**Pembimbing I : Netriwati, M. Pd**

**Pembimbing II : Arini Alhaq, M. Pd**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAIM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**

**1445/2024**

## ABSTRAK

Penelitian mengenai model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik dilatarbelakangi oleh kemampuan metakognitif peserta didik yang masih ditahap mulai berkembang dan literasi digital peserta didik yang harus terus ditingkatkan guna mencapai salah satu indikator pencapaian pendidikan karena tingkat literasi digital peserta didik berada di tingkat sedang. Jenis penelitian ini ialah *quasy experiment* dengan desain *post-test only control design*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket, sedangkan untuk uji hipotesis menggunakan uji *Manova*. Hasil uji hipotesis yang dilakukan didapatkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif, terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis proyek terhadap literasi digital, dan terdapat pengaruh model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik. Keberhasilan penelitian ini dilihat dari hasil produk pembelajaran *blog*, video pembelajaran, dan *mind mapping* yang peserta didik kerjakan, serta kegiatan berdiskusi yang melatih peserta didik untuk merencanakan, menyeleksi dan mengevaluasi penyelesaian masalah dan rancangan proyek.

**Kata Kunci:** Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS), proyek, kemampuan metakognitif, literasi digital

## **ABSTRACT**

*Research on the project-based Creative Problem Solving (CPS) learning model on students' metacognitive abilities and digital literacy is motivated by students' metacognitive abilities which are starting to develop and students' digital literacy which must continue to be improved in order to achieve one of the indicators of educational achievement because the level digital literacy of students are at a medium level. This type of research is a quasi experiment with a post-test only control design. Data collection was carried out through questionnaires, while hypothesis testing used the Manova test. The results of the hypothesis testing carried out showed that there was an influence of the project-based Creative Problem Solving (CPS) learning model on metacognitive abilities, there was an influence of the project-based Creative Problem Solving (CPS) learning model on digital literacy, and there was an influence of the Creative Problem Solving (CPS) learning model project-based on students' metacognitive abilities and digital literacy. The success of this research can be seen from the results of blog learning products, learning videos and mind mapping that students work on, as well as discussion activities that train students to plan, select and evaluate problem solving and project designs.*

**Keywords:** *Creative Problem Solving (CPS) learning model, project, metacognitive abilities, digital literacy*

## SURAT PERSEMBAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alfa Dina Elvi Daulay  
NPM : 2011050008  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital Peserta Didik”** adalah benar-benar merupakan hasil karya penyusunan sendiri, bukan duplikasi atau atau saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang sudah dirujuk dan disebut dalam *footnote* atau daftar pustaka. Apabila dilain waktu terbukti adanya penyimpangan dalam karya ini, maka tanggung jawab sepenuhnya ada pada penyusun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi.

Bandar Lampung, Juli 2024

Penulis,



**Alfa Dina Elvi Daulay**  
**NPM. 2011050008**



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN  
CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)  
BERBASIS PROYEK TERHADAP  
KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN  
LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK**  
**Nama : Alfa Dina Elvi Daulay**  
**NPM : 2011050008**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

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

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

**Netriwati, M.Pd**

**NIP. 196808231999032001**

**Arini Alhaq, M.Pd**

**NIP. 2021120119920913012**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

**NIP.198402282006041004**



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

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) BERBASIS PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN METAKOGNITIF DAN LITERASI DIGITAL PESERTA DIDIK”** disusun oleh: **Alfa Dina Elvi Daulay, NPM 2011050008**, Jurusan: **Pendidikan Matematika** telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: **Senin, 13 Juni 2024. Pukul 10.01-12.00 WIB**

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua Sidang : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** 

**Sekretaris : Sri Purwanti Nasution, M.Pd** 

**Penguji Utama : Rosida Rakhmawati M., M.Pd., Ph.D** 

**Penguji Pendamping I : Netriwati, M.Pd** 

**Penguji Pendamping II : Arini Alhaq, M.Pd** 

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.**

**NIP. 196408281988032002**

## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)

“(5) Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.(6)  
Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”.

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)



## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillahirobbil'alamin*, puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT. karena atas limpahan rahmat, hidayah dan karunia-NYA saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa cinta kasih, rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kemudahan dalam mengerjakan skripsi dan segala urusan lainnya juga diberikan kesabaran dalam menghadapi segala bentuk hambatan ataupun lainnya dan diberikan kekuatan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
2. Dua orang paling berjasa dalam hidup saya Bapak Togar Daulay dan Ibu Rukiah Hasibuan yang saya cinta dan saya sayangi, yang tanpa henti mendo'akan, menasehati dan memberikan semangat dalam setiap langkah saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Kakakku tersayang Putri Nur Anissa Daulay serta kedua adikku tersayang Ahmad Baharuddin Ali Daulay dan Ana Syafitri Daulay terimakasih atas segala support, bantuan, dan doa sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Almamater yang saya banggakan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.



## RIWAYAT HIDUP

**Alfa Dina Elvi Daulay**, lahir di Jakarta pada tanggal 08 Juni 2002. Anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Togar Daulay dan Ibu Rukiah Hasibuan bertempat tinggal di Kelurahan Wek 1, Kecamatan Batangtoru, Kabupaten Tapanuli Selatan, Provinsi Sumatera Utara.

Penulis mengawali pendidikan formal pada tahun 2007 di Taman Kanak-Kanak (TK) Almardiyah kecamatan Natar yang lulus pada tahun 2008. Penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Batangtoru, Kecamatan Batangtoru, Kabupaten Tapanuli Selatan pada tahun 2008 dan lulus tahun 2014. Selanjutnya tahun 2014, penulis melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs) Negeri Batangtoru, Kabupaten Tapanuli Selatan yang lulus pada tahun 2017. Setelah lulus dari bangku MTs, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Batangtoru, Kabupaten Tapanuli Selatan pada tahun 2017 dan lulus tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis mendaftar untuk kuliah di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Jurusan Pendidikan Matematika dan lolos melalui jalur SPAN-PTKIN. Di tahun 2023, pada bulan Juli sampai Agustus penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Dusun Pilar, Desa Baru Ranji, Kecamatan Merbau Mataran, Kabupaten Lampung Selatan dilanjutkan pada bulan September sampai Oktober penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatu*

*Alahamdulillahirobbil'alamin* puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan baik, shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul: “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital Peserta Didik” sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Selama dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd. selaku ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Netriwati, M.Pd. selaku pembimbing I dan Arini Alhaq, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan, meluangkan waktu dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen serta staff Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan dan penyelesaian skripsi ini.
5. Kedua orangtua tercinta Bapak Togar Daulay dan Ibu Rukiah Hasibuan serta kakak dan adik-adik saya yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan pendidikan di jenjang S1 ini.
6. Dra. Astuti M.Pd. selaku kepala SMP Negeri 28 Bandar Lampung dan Fajat Azizah, S.Pd selaku guru matematika yang telah

- memberikan izin dan membantu penulis selama pelaksanaan penelitian.
7. Teman sekaligus sahabat penulis Fitriya Fara Fauziah, Siti Aminah, Titis Nurrahma, Aweng Rovika Pasaribu, Fitriani Koto dan Nirwana Amaliah Pulungan terimakasih telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini.
  8. Teman seperjuangan Pendidikan Matematika kelas A angkatan 2020 terimakasih untuk kebersamaan dan kenangan yang telah kita lewati bersama selama perkuliahan.
  9. Kelompok KKN 280 dan kelompok PPL 107, terimakasih untuk kebersamaan dan semangat yang telah diberikan.
  10. Terimakasih kepada semua orang baik dan pihak yang telah terlibat dalam membantu penulis menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT selalu senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan membalas setiap kebaikan yang kalian berikan. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk kita semua. Aamiin

*Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatu*

Bandar Lampung,

2024

Penulis,



**Alfa Dina Elvi Daulay**

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Penegasan Judul .....	1
B. Latar Belakang Masalah .....	2
C. Identifikasi dan Batasan Masalah .....	10
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	12
H. Sistematika Penulisan .....	14

## **BAB II LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS**

A. Teori yang Digunakan .....	17
1. Model Pembelajaran .....	17
2. Model CPS .....	18
3. Model Discovery Learning .....	23
4. Proyek .....	28
5. Model Pembelajaran CPS Berbasis Proyek .....	32
6. Literasi Digital .....	34
7. Kemampuan Metakognitif .....	39
B. Kerangka Berpikir .....	44
C. Hipotesis .....	46
1. Hipotesis Penelitian .....	46
2. Hipotesis Statistik .....	46

## **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	50
C. Desain Penelitian .....	50
D. Variabel Penelitian .....	51
E. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, dan Sampel .....	51
F. Teknik Pengumpulan Data .....	53
G. Instrumen Penelitian .....	53
H. Teknik Analisis Data .....	59

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Data Penelitian .....	65
B. Analisis Hasil Data Penelitian .....	76
C. Uji Prasyarat Analisis .....	76
1. Uji Normalitas .....	77
2. Uji Homogenitas .....	78
D. Uji Hipotesis .....	79
1. Uji <i>Manova</i> .....	79
2. Uji Lanjut .....	82
E. Pembahasan .....	85

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan ..... 101

B. Saran ..... 101

**DAFTAR PUSTAKA ..... 103**



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Pra Penelitian Kemampuan Metakognitif .....	3
Tabel 1.2 Hasil Pra Penelitian Kemampuan Literasi Digital .....	5
Tabel 1.3 Sistematika Penulisan .....	14
Tabel 3.1 Desain Penelitian .....	50
Tabel 3.2 Distribusi Kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung ...	51
Tabel 3.3 Interval Kategori Penilaian .....	53
Tabel 3.4 Indikator Kemampuan Metakognitif .....	54
Tabel 3.5 Indikator Kemampuan Literasi Digital .....	56
Tabel 3.6 Tabel Manova .....	62
Tabel 4.1 Validitas Isi Angket Kemampuan Metakognitif .....	66
Tabel 4.2 Validitas Isi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ...	66
Tabel 4.3 Uji Validitas Kontruk Angket Kemampuan Metakognitif	67
Tabel 4.4 Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Kemampuan Metakognitif .....	69
Tabel 4.5 Validitas Isi Angket Literasi Digital .....	71
Tabel 4.6 Uji Validitas Konstruk Angket Literasi Digital .....	72
Tabel 4.7 Kesimpulan Hasil Uji Coba Angket Literasi Digital .....	74
Tabel 4.8 Hasil Angket Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital	76
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif .....	76
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Literasi Digital .....	77
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital .....	78

Tabel 4.12 Uji Pengaruh Antar Subjek.....	79
Tabel 4.13 Uji <i>Multivariate</i> .....	80
Tabel 4.14 Hasil Uji Lanjut.....	81



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir .....	44
Gambar 2.2 Alur Penelitian .....	45
Gambar 4.1 Hasil Proyek Blog .....	87
Gambar 4.2 Hasil Proyek Video Pembelajaran .....	88
Gambar 4.3 Hasil Proyek Mind Mapping .....	89
Gambar 4.4 Diskusi Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen 2 .....	90
Gambar 4.5 Diskusi Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen 2 .....	91
Gambar 4.6 Diskusi Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen 2 .....	92
Gambar 4.7 Diskusi Pertemuan Pertama Kelas Kontrol .....	93
Gambar 4.8 Diskusi Pertemuan Kedua Kelas Kontrol .....	93
Gambar 4.9 Diskusi Pertemuan Ketiga Kelas Kontrol .....	94



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Nama Responden Uji Coba Instrumen .....	114
Lampiran 2 Daftar Nama Sampel Kelas Eksperimen 1 .....	115
Lampiran 3 Daftar Nama Sampel Kelas Eksperimen 2 .....	116
Lampiran 4 Daftar Nama Sampel Kelas Kontrol.....	117
Lampiran 5 Kisi-kisi Uji Coba Angket Kemampuan Metakognitif .	118
Lampiran 6 Uji Coba Angket Kemampuan Metakognitif.....	119
Lampiran 7 Kisi-kisi Uji Coba Angket Literasi Digital.....	124
Lampiran 8 Uji Coba Angket Literasi Digital .....	128
Lampiran 9 Penskoran Tiap Butir Pernyataan Angket Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital .....	133
Lampiran 10 Uji Validitas Angket Kemampuan Metakognitif.....	134
Lampiran 11 Uji Reliabilitas Angket Kemampuan Metakognitif ....	135
Lampiran 12 Uji Validitas Angket Literasi Digital .....	136
Lampiran 13 Uji Reliabilitas Angket Literasi Digital.....	137
Lampiran 14 RPP Kelas Eksperimen 1 .....	138
Lampiran 15 RPP Kelas Eksperimen 2 .....	171
Lampiran 16 RPP Kelas Kontrol .....	203
Lampiran 17 Kisi-kisi Angket Kemampuan Metakognitif .....	222
Lampiran 18 Angket Kemampuan Metakognitif.....	223
Lampiran 19 Kisi-kisi Angket Literasi Digital .....	227
Lampiran 20 Angket Literasi Digital.....	232

Lampiran 21 Hasil Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen 1 .....	236
Lampiran 22 Hasil Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Eksperimen 2 .....	237
Lampiran 23 Hasil Angket Kemampuan Metakognitif Kelas Kontrol	238
Lampiran 24 Hasil Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen 1 .....	269
Lampiran 25 Hasil Angket Literasi Digital Kelas Eksperimen 2 .....	240
Lampiran 26 Hasil Angket Literasi Digital Kelas Kontrol .....	241
Lampiran 27 Uji Normalitas Kemampuan Metakognitif .....	242
Lampiran 28 Uji Normalitas Literasi Digital .....	242
Lampiran 29 Uji Homogenitas Kemampuan Metakognitif .....	243
Lampiran 30 Uji Homogenitas Literasi Digital .....	243
Lampiran 31 Perhitungan Uji Manova .....	244
Lampiran 32 Perhitungan Uji <i>Sceffe</i> .....	246
Lampiran 33 Dokumentasi .....	248
Lampiran 34 Surat Menyurat .....	254

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Penegasan Judul

Menghindari kekeliruan dalam memaknai maksud dari judul ini, maka penulis menguraikan istilah-istilah yang terdapat dalam judul sebagai berikut:

1. **Model Pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*** merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan pemusatan pada keterampilan pemecahan masalah guna meningkatkan cara berpikir sehingga mampu mengatur solusi masalah secara kreatif.<sup>1</sup>
2. **Proyek** merupakan pembelajaran yang berdasarkan pada pemberian tugas berupa pembuatan produk yang dapat melatih peserta didik dalam keterampilan, pemecahan masalah, pengambilan keputusan dan tanggung jawab.<sup>2</sup>
3. **Kemampuan Metakognitif** merupakan kemampuan menyadari tentang bagaimana seseorang dalam proses belajar, tingkat pemahaman, menilai kesulitan suatu masalah dan menilai kemajuan pembelajaran dirinya sendiri.<sup>3</sup>
4. **Literasi Digital** merupakan suatu kemampuan untuk mengoperasikan teknologi informasi dalam mencari, memahami, mengevaluasi serta mengkomunikasikan suatu informasi melalui media digital.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Agus Krisno Budiyo, *Sintaks 45 Metode dalam Pembelajaran Student Centered Learning (SCL)* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016).

<sup>2</sup> Jakub Saddam Akbar, *Model & Metode Pembelajaran Inovatif (Teori dan Panduan Praktis)* (Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

<sup>3</sup> Bansu Irianto dan Razali Abdullah Ansari, *Higher-Order-Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Milenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika* (Malang: CV IRDH, 2020).

<sup>4</sup> Herry Syafrial, *Literasi Digital* (Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2023).

## B. Latar Belakang Masalah

Kemampuan metakognitif merupakan kemampuan yang dibutuhkan dalam penyelesaian permasalahan matematika.<sup>5</sup> Kemampuan ini mempermudah peserta didik untuk mengontrol cara kerja kognitifnya.<sup>6</sup> Peran kemampuan metakognitif bagi peserta didik menjadi *system quality control* yaitu meyakinkan bahwa hasil dari penyelesaian masalah yang akan dikeluarkan haruslah yang terbaik dan akurat.<sup>7</sup> Peserta didik yang memiliki kemampuan metakognitif tinggi dapat memudahkan memahami pembelajaran serta mengontrol penyelesaian masalah yang dihadapinya.<sup>8</sup> Namun realita tidak sesuai dengan apa yang diharapkan, kemampuan metakognitif peserta didik masih tergolong rendah. Hal tersebut didasari oleh hasil pra penelitian kemampuan metakognitif yang penulis lakukan dengan menyebar angket di kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Hasil pra penelitian dapat dinyatakan bahwa kemampuan metakognitif peserta didik tergolong mulai berkembang. Hal ini didasari oleh tidak terpenuhinya indikator kemampuan metakognitif yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan *procedural*, pengetahuan kondisional, perencanaan, manajemen informasi, *monitoring*, strategi pemantau kesalahan, dan evaluasi.<sup>9</sup> Berikut hasil pra penelitiannya:

---

<sup>5</sup> Ansari, *Higher-Order-Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Milenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika* (Malang: CV. IRDH, 2020).

<sup>6</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018).

<sup>7</sup> Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika* (Sleman: Deepublish, 2016).

<sup>8</sup> I Putu Widya Andika dan Kadek Yudianta, "Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Linktree Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif pada Materi Macam-Macam Gaya Muatan IPA Kelas IV," *Jurnal Edutech Undiksha* 10, no. 1 (2022).

<sup>9</sup> Amanah 'Uyun Damarjati, Savitri Wanabuliandari, dan Ratri Rahayu, "Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Tingkat Metakognitif," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 2022.

**Tabel 1.1**  
**Hasil Pra Penelitian Kemampuan Metakognitif Peserta Didik**

Kelas	Interval Kemampuan Metakognitif				Jumlah
	$0 < x \leq 25$	$25 < x \leq 50$	$50 < x \leq 75$	$75 < x \leq 100$	
VIII A	1	18	11	-	30
VIII B	1	20	7	2	30
VIII C	1	23	6	-	30
VIII D	-	29	1	-	30
VIII E	-	20	8	2	30
VIII F	-	29	1	-	30
VIII G	-	19	10	-	29
VIII H	-	22	5	3	30
Jumlah	3	180	49	7	239
Persentase	1%	75%	21%	3%	100%

Menurut Green yang dikutip Rani Tabel 1.1 di atas menjelaskan 4 tingkatan kemampuan metakognitif yaitu  $0 < x \leq 25$  dikatakan belum berkembang,  $25 < x \leq 50$  dikatakan mulai berkembang,  $50 < x \leq 75$  dikatakan sudah berkembang, dan  $75 < x \leq 100$  dikatakan berkembang sangat baik.<sup>10</sup> Data di atas menyatakan 75% kemampuan metakognitif peserta didik adalah mulai berkembang karena ada indikator kemampuan metakognitif yang tidak dikuasai oleh peserta didik yaitu pengetahuan *procedural*, perencanaan, strategi manajemen informasi, strategi pemantau kesalahan dan evaluasi jadi peserta didik hanya tahu permasalahannya tanpa tahu bagaimana cara menyelesaikannya dengan benar serta tidak mengevaluasi setelah melakukan kegiatan pemecahan masalah.

Penelitian terdahulu yang membahas kemampuan metakognitif yaitu Meijuan Jin dan Cheng Ji yang membahas tentang hubungan antara kemampuan kemampuan metakognitif, kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis.<sup>11</sup> Selanjutnya oleh Zubaidah dkk yang membahas penerapan pengajaran metakognitif untuk meningkatkan IQ peserta didik terhadap

<sup>10</sup> Indah Wigati dan Kurratul Aini, "Analisis Keterampilan Metakognitif Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi Melalui Asesmen Pemecahan Masalah di MAN 3 Palembang" 11, no. 2 (2022).

<sup>11</sup> Meijuan Jin dan Cheng Ji, "The Correlation of Metacognitive Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking in Nursing Students: A Cross-Sectional Study," *Nursing Open* 8, no. 2 (2021), <https://doi.org/10.1002/nop2.702>.

matematika.<sup>12</sup> Penelitian oleh Erayani dan Jampel menyatakan pengaruh positif model pembelajaran PBL terhadap kemampuan literasi sains dan kemampuan metakognitif.<sup>13</sup> Dari penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan metakognitif memiliki hubungan dengan kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis sehingga perlu ditingkatkan dan bisa menjadi sebuah metode ajar.

Selain kemampuan metakognitif yang dibutuhkan, literasi digital juga memiliki peranan penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran di zaman ini.<sup>14</sup> Penerapan literasi digital pada pembelajaran matematika sangatlah penting karena dapat membantu peserta didik dalam memahami matematika dan menjadikan matematika sebagai permainan yang praktis, kompetisi dan berlatih.<sup>15</sup> Literasi digital juga memberikan kesempatan peserta didik berinteraksi, komunikasi, menjadi sumber bacaan yang menarik dengan referensi dan penyelesaian masalah yang beragam, sehingga melatih pola pikir kritis matematis dalam menyeleksi informasi yang berkualitas dan relevan.<sup>16</sup> Oleh sebab itu, setelah mendapatkan data nilai kemampuan metakognitif, penulis memberikan angket literasi digital kepada peserta didik dengan hasil sebagai berikut:

---

<sup>12</sup> M. Z. Zubaidah Amir dkk., "The Increasing of Math Adversity Quotient in Mathematics Cooperative Learning through Metacognitive," *International Journal of Instruction* 14, no. 4 (2021), <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14448a>.

<sup>13</sup> Luh Gede Nunung Erayani dan I Nyoman Jampel, "Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif," *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 6, no. 2 (2022), <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48525>.

<sup>14</sup> Robiatul Adawiyah, *Peran Literasi Digital dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis* (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022).

<sup>15</sup> Sari Muliawanti dan Anggun Badu Kusuma, "Literasi Digital Matematika di Era Revolusi Industri 4.0," *Prosiding Sendika* 5, no. 1 (2019).

<sup>16</sup> I Gusti Agung Trisna Jayantika dan Gaudensia Namur, "Peran Teknologi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Digital Matematika," *Indonesian Journal of Educational Development* 3, no. 2 (2022), <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033331>.

**Tabel 1.2**  
**Hasil Pra Penelitian Kemampuan Literasi Digital Peserta Didik**

Kelas	Interval Literasi Digital					Jumlah
	$0 < x \leq 36$	$36 < x \leq 52$	$52 < x \leq 68$	$68 < x \leq 84$	$84 < x \leq 100$	
VIII A	-	4	21	5	-	30
VIII B	-	6	13	11	-	30
VIII C	-	5	14	11	-	30
VIII D	3	0	22	5	-	30
VIII E	-	3	17	8	2	30
VIII F	-	4	19	7	-	30
VIII G	-	5	16	7	1	29
VIII H	-	2	24	3	1	30
Jumlah	3	29	146	57	4	239
Persentase	1%	12%	61%	24%	2%	100%

Tabel 1.2 di atas menyatakan 5 tingkatan skor literasi digital peserta didik yaitu  $0 < x \leq 36$  dikatakan sangat kurang,  $36 < x \leq 52$  dikatakan kurang,  $52 < x \leq 68$  dikatakan cukup,  $68 < x \leq 84$  dikatakan baik, dan  $84 < x \leq 100$  dikatakan sangat baik.<sup>17</sup> Data di atas menyatakan secara umum 61% literasi digital peserta didik berkisar di skala cukup namun dalam pendidikan di era digital sekarang literasi digital peserta didik harus terus ditingkatkan guna mencapai tujuan pendidikan. Kemendikbud menyatakan bahwa salah satu indikator pencapaian dalam pendidikan adalah keberhasilan dalam membangun keterampilan literasi digital, sehingga literasi digital menjadi penting dalam pembelajaran matematika.<sup>18</sup>

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan literasi digital diantaranya Faridah dkk meningkatkan literasi numerisasi melalui model pembelajaran PBL.<sup>19</sup> Suardipa dkk melihat pengaruh model

<sup>17</sup> Wahyu Aji Pratama, Sri Hartini, dan Misbah, "Analisis Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Schoology," *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 06, no. 1 (2019), <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/10398/0>.

<sup>18</sup> Muliawanti dan Kusuma, "Literasi Digital Matematika di Era Revolusi Industri 4.0. (2019)"

<sup>19</sup> Nadia Risyah Faridah, Eka Nur Afifah, dan Siti Lailiyah, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi

pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap literasi baca tulis.<sup>20</sup> Handayani mengimplementasikan kurikulum merdeka guna meningkatkan karakter.<sup>21</sup> Disimpulkan bahwa literasi digital sangat penting sehingga para peneliti mencari solusi untuk meningkatkannya.

Hasil wawancara pra penelitian yang penulis lakukan bersama Ibu Fajat Azizah, S.Pd salah satu pendidik matematika kelas VIII, bahwasanya peserta didik kurang berminat dan antusias dalam proses pembelajaran matematika, dan kondisi kelas hanya didominasi oleh beberapa peserta didik sedangkan yang lainnya lebih sering terdiam. Pendidik juga mengatakan bahwa beliau menggunakan model pembelajaran konvensional berupa model pembelajaran *Discovery Learning*. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* ini kurang efektif untuk peserta didik yang jumlahnya banyak karena kurang kerja sama antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.<sup>22</sup>

Rendahnya kemampuan metakognitif peserta didik disebabkan oleh pembelajaran di kelas baik dari siswa yang kurang siap untuk menerima pembelajaran maupun pendidik yang kurang memberdayakan kemampuan berpikir peserta didik.<sup>23</sup> Kegiatan pembelajaran juga mempengaruhi literasi

---

Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022), <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>.

<sup>20</sup> I Putu Suardipa, Ida Bagus Putrayasa, dan I Komang Wahyu Wiguna, “Pengaruh Model Pembelajaran *Student Fasilitator and Explaining* Terhadap Kemampuan Literasi Baca Tulis dan Literasi Digital Siswa Sd,” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 1 (2022) <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.605>.

<sup>21</sup> Ni Nyoman Lisna Handayani, “Peningkatan Literasi Digital dan Karakter Peserta Didik Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka,” *Lampuhyang* 14, no. 2 (2023), <https://doi.org/10.47730/jurnallampuhyang.v14i2.354>.

<sup>22</sup> S Rohani, S Sutiarmo, dan Pentatito Gunowibowo, “Efektivitas Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa,” *Matematika*, 2015, <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/8285%0Ahttp://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/download/8285/5067>.

<sup>23</sup> Agustinus Jawa Kalaga dan Deny Setiawan, “Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lamboya,” *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan* 2, no. 02 (2018), <https://doi.org/10.33503/ebio.v2i02.124>.

digital peserta didik yaitu dalam penggunaan bahan bacaan, alat peraga dan tugas yang tidak berbasis digital sehingga terlihat monoton dan membosankan.<sup>24</sup>

Mengamati permasalahan tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang sesuai dalam upaya meningkatkan kemampuan metakognitif serta literasi digital peserta didik. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat akan menjadikan peserta didik hanya berfokus menulis tanpa mengetahui apa yang dicatat dan tujuannya.<sup>25</sup> Model pembelajaran yang baik adalah model pembelajaran yang melibatkan pendidik, peserta didik dan materi ajar.<sup>26</sup> Salah satu model pembelajaran yang bisa menyelesaikan permasalahan tersebut adalah model pembelajaran *Creative Problem Solving*.<sup>27</sup>

Model pembelajaran CPS merupakan model pembelajaran yang dipandang efektif untuk membantu peserta didik dalam memecahkan permasalahan secara kreatif.<sup>28</sup> Adapun setiap permasalahan yang dihadapi pasti memiliki penyelesaian. Hal tersebut sesuai dengan firman Allah SWT dalam Al-Qur'an surat Al-Insyirah ayat 5-6 yang berbunyi:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٥) إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا (٦)  
 “(5) Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan. (6) Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”. (Q.S. Al-Insyirah [94]: 5-6)

<sup>24</sup> Wahyu Aji Pratama, Sri Hartini, dan Misbah, “Analisis Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan *E-Learning* Berbasis *Schoology*,” *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika* 06, no. 1 (2019), <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/10398/0>.

<sup>25</sup> Agus Hartanto, “Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Genre untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Surakarta Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018,” *Jurnal Pendidikan Empirisme* 6, no. 2 (2017).

<sup>26</sup> I Ketut Ngurah Ardiawan, Putu Diah Kristiana, dan I Gede Toni Swarjana, “Model Pembelajaran Jigsaw Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran PKN di Sekolah Dasar,” *Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2020).

<sup>27</sup> Andri Kurniawan dkk, *Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)* (Cirebon: Wiyata Bestari Samasta, 2022).

<sup>28</sup> Muh Husyain Rifa'i dkk, *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif* (Jawa Barat: Yayasan Wiyata Besatari Samasta, 2022).

Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) menjadi solusi permasalahan yang dialami peserta didik. Model pembelajaran CPS menuntut peserta didik untuk merancang suatu strategi pemecahan masalah dengan sekreatif mungkin dan menjadikan keterampilan pemecahan masalah sebagai pusat pembelajaran.<sup>29</sup>

Hermawan menjelaskan model pembelajaran CPS mampu menciptakan suasana pembelajaran menjadi lebih menyenangkan.<sup>30</sup> Model CPS tidak hanya menyenangkan tetapi melatih peserta didik berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah matematika yang melibatkan aktivitas mental dan berpikir kompleks.<sup>31</sup> Adapun penelitian terdahulu yang berkaitan dengan model pembelajaran CPS yaitu, Adang Effendi bahwa meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik yang memiliki kemampuan awal tinggi dan sedang tetapi tidak dengan peserta didik yang memiliki kemampuan awal rendah.<sup>32</sup> Moch Gustiana Sulaeman diperoleh bahwa hasil penelitiannya dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.<sup>33</sup> Dari hasil penelitian tersebut bahwa model pembelajaran CPS mampu menyelesaikan permasalahan rendahnya kemampuan metakognitif dan pemecahan masalah. Namun model pembelajaran CPS juga memiliki kelemahan dimana memerlukan waktu yang lebih lama dalam sesi diskusi untuk menemukan solusi pemecahan masalah sehingga peserta

---

<sup>29</sup> Yetti Ariani, Yullys Helsa, dan Syafri Ahmad, *Model Pembelajaran Inovatif untuk Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2020).

<sup>30</sup> Anggy Giri Prayogi dan Ade Syarifuddin, *Implementasi Model dan Metode Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Bandung: Indonesia Emas Group, 2023).

<sup>31</sup> Muhsyanur, *Pemodelan dalam Pembelajaran: Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas* (Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), 2020).

<sup>32</sup> Adang Effendi, "Implementasi Model *Creative Problem Solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa," *JPPM Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 9, no. 2 (2016).

<sup>33</sup> Moch Gustiana Sulaeman, Nia Jusniani, dan Erma Monariska, "Penggunaan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa," *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2021), <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1>.

didik tidak sempat untuk menyimpulkan solusi akhir dari permasalahan karena kehabisan waktu pelajaran.<sup>34</sup> Oleh karena itu, butuh penugasan yang mendampingi model pembelajaran CPS yang dapat membebaskan peserta didik mengerjakan tugas sekreatif mungkin serta melatih literasi digital yaitu dengan menggabungkan model pembelajaran CPS dengan tugas berbasis proyek.

Proyek merupakan salah satu bimbingan belajar yang dilakukan pendidik dalam menyelesaikan permasalahan.<sup>35</sup> Pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan literasi digital yang menjadikan peserta didik menjadi lebih kritis dan kreatif dalam menggunakan media digital.<sup>36</sup> Dewi *et.al* menyatakan proyek sebagai penugasan kepada peserta didik berdasarkan masalah guna memperoleh pengetahuan baru.<sup>37</sup> Proyek yang menjadi tugas peserta didik dapat meningkatkan kreativitas serta menambah pengalaman mereka, tidak hanya itu proyek juga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kolaborasi, dan melatih sikap tanggung jawab peserta didik.<sup>38</sup> Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek juga dapat melatih keterampilan yang ada dalam diri peserta didik untuk bekerja dan mampu menghasilkan produk.<sup>39</sup> Proyek yang akan dihasilkan dalam pembelajaran ini yaitu berupa media ajar *blog*, video pembelajaran dan *mind mapping*.

---

<sup>34</sup> Muhsyanur, *Pemodelan dalam Pembelajaran: Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas* (Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), 2020).

<sup>35</sup> Kurniawati Atikah, Kuku Santosa, dan Wiwi Isnaeni, "Pengaruh Guided Inquiry Berbasis Proyek Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar" 3, no. 1 (2014).

<sup>36</sup> Miftahus Surur, Supiana Dian Nurtjahyani, dan Indah Yana, "The Effect of Project Based Learning on Digital Literacy Skills and Conceptual Understanding in an Online-Based Flipped Classroom Environment Receive : 10 / 01 / 2023," *Jurnal Pendidikan* 7, no. 1 (2023).

<sup>37</sup> Kurniawati Atikah, Kuku Santosa, dan Wiwi Isnaeni, "Pengaruh Guided Inquiry Berbasis Proyek Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar. (2014)"

<sup>38</sup> Sriyanto, *Mengobarkan Api Matematika Membelajarkan Matematika Yang Kreatif Dan Mencerdaskan* (Jawa Barat: CV. Jejak, 2017).

<sup>39</sup> Nanis Hairunisya, *Kewirausahaan Berbasis Proyek dan HOTS untuk Pengembangan Sumber Daya Manusia* (Malang: Unisma Press, 2023).

Berbagai permasalahan yang telah dijelaskan di atas, baik dari segi penelitian relevan, temuan kondisi lapangan, maka untuk mengatasi hal tersebut penulis melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Metakognitif dan Literasi Digital Peserta Didik” dengan harapan dapat memudahkan peserta didik untuk memahami materi dalam pembelajaran.

## **C. Identifikasi dan Batasan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Penulis mengidentifikasi masalah penelitian di SMP Negeri 28 Bandar Lampung sebagai berikut:

- a. Kemampuan metakognitif peserta didik masih rendah, dilihat dari hasil angket peserta didik.
- b. Kemampuan literasi digital peserta didik kurang maksimal, diamati dari hasil angket peserta didik.
- c. Penerapan model pembelajaran yang belum tepat menyebabkan peserta didik tidak aktif menyelesaikan permasalahan matematika dan relatif bosan.
- d. Model pembelajaran CPS berbasis proyek belum pernah diterapkan untuk pembelajaran matematika.

### **2. Batasan Masalah**

Penulis ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran yang diterapkan adalah model pembelajaran CPS berbasis proyek.
- b. Penelitian ini mengukur kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik.
- c. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

#### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah berdasarkan identifikasi dan batasan masalah di atas adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif peserta didik?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap literasi digital peserta didik?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap:

1. Kemampuan metakognitif peserta didik.
2. Literasi digital peserta didik.
3. Kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### 1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah bagi dunia pendidikan di Indonesia, melengkapi literatur pengembangan dan penggunaan model dan pendekatan pembelajaran matematika, serta menjadi sumber rujukan untuk penelitian selanjutnya terkait dengan peningkatan kemampuan metakognitif peserta didik.

##### 2. Manfaat Praktis

###### a. Bagi Peserta Didik

Meningkatkan kemampuan metakognitif peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui model CPS berbasis proyek.

###### b. Bagi Pendidik

Memberikan manfaat dan menginovasi model dan pendekatan pembelajaran matematika dalam

meningkatkan kuantitas dan kualitas belajar peserta didik.

- c. Bagi Sekolah  
Meneruskan informasi dan kontribusi bagi sekolah dalam memajukan dan meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran di sekolah.
- d. Bagi Peneliti  
Membagikan pengetahuan sebagai penerapan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dan menambah pengalaman peneliti.
- e. Bagi Pembaca  
Menjadi referensi bagi yang ingin melakukan sebuah penelitian.

#### **G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan**

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini, diantaranya yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Meijuan Jin dan Cheng Ji yang berjudul "*The Correlation of Metacognitive Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking in Nursing Students: A Cross-Sectional Study*", 2020. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi hubungan antara kemampuan metakognitif, kemampuan belajar mandiri dan berpikir kritis. Penelitian ini menggunakan skala untuk mengukur kemampuan metakognitif yang memiliki 4 dimensi yaitu perencanaan metakognitif, pemantauan metakognitif, regulasi metakognitif, dan evaluasi metakognitif.
2. Widya dkk melakukan penelitian yang berjudul "*Development and Application of Creative Problem Solving in Mathematics and Science: A Literature Review*", 2020. Widya dkk menjelaskan dalam penelitiannya tentang sejarah berkembangnya model pembelajaran CPS dan meninjau dari penelitian-penelitian lainnya mengenai manfaat penerapan model pembelajaran CPS. Penelitian ini memberikan masukan bahwasanya model pembelajaran CPS lebih baik dilakukan dengan cara berkelompok, karena dengan pemikiran berbeda

akan menghasilkan banyak ide dan dengan cara berkelompok juga akan lebih efektif untuk memecahkan suatu permasalahan. Dari *literature review* yang digunakan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa model CPS mampu meningkatkan kreativitas peserta didik.

3. Penelitian tentang metakognitif yang dilakukan oleh Zubaidah dkk yang berjudul “*The Increasing of Math Adversity Quotient in Mathematics Cooperative Learning Through Metacognitive*”, 2021. Penelitian ini menerapkan pengajaran metakognitif guna meningkatkan *IQ* peserta didik terhadap matematika. Pembelajaran dengan strategi metakognitif menghadirkan kondisi yang tepat bagi peserta didik dalam mengkolaborasi penalaran matematis. Pembelajaran metakognitif juga menghadirkan komunikasi yang lebih aktif, rasa percaya diri, dan rasa tanggung jawab.
4. Penelitian terdahulu oleh Miftahus Surur dan teman-temannya yang berjudul “*The Effect of Project Based Learning on Digital Literacy Skills and Conceptual Understanding in an Online-Based Flipped Classroom Environment*”, 2023. Penelitian ini membahas model pembelajaran berbasis proyek yang terapkan untuk melihat pengaruhnya terhadap literasi digital dan pemahaman konsep. Model pembelajaran berbasis proyek ternyata memiliki pengaruh positif terhadap literasi digital dengan mengikutsertakan peserta didik belajar melalui pengalaman dan mengembangkan keterampilan dari proyek yang mereka kerjakan.
5. Moch Gustiana Sulaeman melakukan penelitian yang berjudul yang berjudul, “Pengaruh Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa”, 2021. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang lebih baik penerapan model pembelajaran CPS terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Penelitian ini juga menjelaskan pada saat pembelajaran dengan model CPS peserta didik bersikap sangat baik dilihat

dari keaktifan dan bekerjasama dalam diskusi untuk memecahkan permasalahan, serta terlihat dari keberagaman jawaban dari setiap kelompok diskusi.

6. Hasil penelitian yang dilakukan Iya' Setyasih yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Proyek Dengan Menggunakan Media Tour Builder Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Long Ikis", 2020. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis proyek lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menyatakan model pembelajaran ini menuntut siswa aktif dan mengembangkan keterampilan untuk proyeknya. Pembelajaran berbasis proyek juga memberikan kebebasan peserta didik untuk merencanakan aktivitas belajar, melaksanakan proyek, hingga menghasilkan produk kerja.

#### H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penyusunan proposal ini, secara umum diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 1.3**  
**Sistematika Penulisan**

<b>BAB I</b>	<b>Pendahuluan</b> A. Penegasan Judul B. Latar Belakang Masalah C. Identifikasi dan Batasan Masalah D. Rumusan Masalah E. Tujuan Penelitian F. Manfaat Penelitian G. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan H. Sistematika Penulisan
<b>BAB II</b>	<b>Landasan Teori</b> A. Teori yang Digunakan B. Kerangka Berpikir C. Pengajuan Hipotesis

<b>BAB III</b>	<b>Metode Penelitian</b> A. Metode Penelitian B. Tempat dan Waktu Penelitian C. Desain Penelitian D. Variabel Penelitian E. Populasi, Teknik Pengambilan Sampel, dan Sampel F. Teknik Pengumpulan Data G. Instrumen Penelitian H. Teknik Analisis Data
<b>BAB IV</b>	<b>Hasil Penelitian dan Pembahasan</b> A. Deskripsi Data B. Pembahasan Hasil Penelitian dan Analisis
<b>BAB V</b>	<b>Penutup</b> A. Kesimpulan B. Rekomendasi
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	





## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGUJIAN HIPOTESIS

#### A. Teori yang Digunakan

##### 1. Model Pembelajaran

###### a. Pengertian Model Pembelajaran

Model adalah suatu desain yang dirancang khusus secara sistematis dengan langkah-langkah terstruktur untuk diterapkan dalam suatu kegiatan pembelajaran sebagai cara untuk mencapai tujuan pembelajaran.<sup>40</sup> Pembelajaran menurut Corey diartikan sebagai suatu proses seseorang dalam lingkungannya yang dikelola secara sistematis guna membuat orang tersebut terlibat dalam kegiatan tertentu baik dalam kondisi khusus atau memberikan tanggapan dari kegiatan tersebut.<sup>41</sup>

Suatu rencana kegiatan yang akan digunakan sebagai pedoman berjalannya pembelajaran guna membentuk perubahan perilaku peserta didik dan meningkatkan motivasi dalam kegiatan pembelajaran adalah model pembelajaran.<sup>42</sup> Menurut Trianto model pembelajaran merupakan perencanaan atau langkah-langkah yang akan dijadikan pedoman pembelajaran di dalam kelas. Udin mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan proses sistematis untuk mengkoordinasikan kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.<sup>43</sup>

Beberapa pengertian para ahli di atas, disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu prosedur kegiatan pembelajaran yang telah direncanakan secara

---

<sup>40</sup> Netriwati, *Microteaching Matematika* (Surabaya: CV. Gemilang, 2018).

<sup>41</sup> Faiza Intan Nurrohmah dkk, *Tantangan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Karakter dalam Pendidikan Kewarganegaraan (Konsep Teoritis Dan Best Practice)* (Surakarta: UNISRI Press, 2023).

<sup>42</sup> Ponidi dkk, *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2021).

<sup>43</sup> Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, Yogyakarta (Deepublish, 2020).

terstruktur atau sistematis dimana memuat pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran yang akan digunakan dalam kelas untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan.

## 2. Model CPS

### a. Pengertian Model CPS

Obsorn menyatakan bahwa model pembelajaran CPS adalah model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas untuk melatih keterampilan pemecahan masalah peserta didik, yang berarti pembelajaran merupakan berbasis permasalahan.<sup>44</sup> Menurut Pepkin model pembelajaran CPS merupakan pembelajaran yang bertujuan melatih kemampuan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.<sup>45</sup> Shoimin menegaskan model CPS adalah suatu model pembelajaran yang menitikberatkan pada pengajaran dan keterampilan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah.<sup>46</sup>

Disimpulkan bahwa model pembelajaran CPS dari beberapa pendapat ahli di atas merupakan model pembelajaran yang dirancang khusus berupa pembelajaran berbasis masalah guna melatih keterampilan berpikir kreatif dan kritis dalam memunculkan ide-ide untuk memecahkan suatu permasalahan.

### b. Karakteristik Model Pembelajaran CPS

Model pembelajaran CPS terdiri dari *Creative* yang berarti kreatif atau mempunyai daya untuk menciptakan; *Problem* yang berarti masalah atau kesenjangan antara

---

<sup>44</sup> Kurniawan dkk, *Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)* (Cirebon: Wiyata Bestari Samasta, 2022).

<sup>45</sup> Fitria Nur dan Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2022).

<sup>46</sup> Amin dan Linda Yurike Susan Semendap, *164 Mode Pembelajaran Kontemorer* (Yogyakarta: Pusat Penerbitan LPPM, 2022).

teori dan kenyataan sehingga dibutuhkannya penyelesaian; dan *Solving* yang berarti solusi atau usaha yang dilakukan untuk mencari penjelasan atau jawaban dari sebuah permasalahan.

Menurut Steiner karakteristik model pembelajaran CPS terdiri dari tiga unsur yaitu:<sup>47</sup>

- 1) CPS membutuhkan kondisi nyata dari suatu keadaan untuk menyelesaikan masalah yang dimulai dengan proses iterasi (pengulangan), revisi (peninjauan ulang) dan redefinisi (pendefinisian ulang).
- 2) CPS memerlukan proses berpikir divergen dan proses berpikir konvergen. Berpikir divergen merupakan proses berpikir secara tim atau kelompok yang menghasilkan gagasan bervariasi berdasarkan perspektif masing-masing peserta kelompok, dengan prinsip kerja mengumpulkan gagasan dari setiap peserta terlebih dahulu, selanjutnya mempertimbangkan atau memperhatikan gagasan-gagasan tersebut dengan menambah gagasan terhadap gagasan yang sudah dikumpulkan dan berupaya mengkolaborasikan gagasan-gagasan yang bervariasi tersebut, sedangkan berpikir konvergen adalah proses berpikir yang terkonsentrasi dimana dalam mengambil suatu gagasan atau keputusan tidak terburu-buru, selalu memikirkan kebenaran dari gagasan-gagasan yang akan dikemukakan agar tidak menyimpang dari permasalahan dan menghasilkan gagasan atau keputusan yang tepat dan jelas.<sup>48</sup>
- 3) CPS menanamkan berpikir prediktif yaitu pola pikir pengambilan gagasan atau keputusan dimana selalu

---

<sup>47</sup> Isrok'atun, Nurdinah Hanifah, dan Atep Sujana, *Melatih Kemampuan Problem Posing Melalui Situation-Based Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar* (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2018).

<sup>48</sup> Isrok'atun, Amelia Rosmala, dan Bunga Sari Fatmawati, *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2018).

memperhatikan hubungan antara dua konsep atau lebih dan akan merangsang tahap berpikir logisnya.<sup>49</sup>

### c. Langkah-Langkah Model CPS

Huda berpendapat bahwa langkah-langkah model pembelajaran CPS sebagai berikut:

- 1) **Objective finding** (menemukan tujuan). Membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok diskusi, selanjutnya kelompok-kelompok tersebut diberi masalah yang harus didiskusikan dengan anggota kelompoknya.
- 2) **Fact finding** (menemukan fakta). Setiap anggota kelompok mengungkapkan gagasan yang mereka miliki sesuai dengan tujuan masalah yang akan dicapai.
- 3) **Problem finding** (menemukan masalah). Memperjelas tujuan masalah yang akan dicapai dengan saling bertukar pikiran dari gagasan yang telah diungkapkan.
- 4) **Ide finding** (menemukan ide). Pendidik membantu menyeleksi gagasan-gagasan yang telah peserta didik kumpulkan.
- 5) **Solution finding** (menemukan solusi). Setiap kelompok menentukan solusi yang paling efektif untuk menyelesaikan masalah tersebut dimana memiliki potensi penilaian.
- 6) **Accepting finding** (menemukan penerimaan). Melalui kegiatan diskusi tersebut peserta didik menemukan strategi penyelesaian masalah secara aktif dan kreatif.<sup>50</sup>

---

<sup>49</sup> Isrok'atun, Hanifah, dan Sujana, *Melatih Kemampuan Problem Posing Melalui Situation-Based Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar* (Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2018).

<sup>50</sup> Ariani, Helsa, dan Ahmad, *Model Pembelajaran Inovatif untuk Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2020).

Menurut Pepkin, langkah-langkah model pembelajaran CPS sebagai berikut:

- 1) **Klarifikasi masalah.** Pendidik menjelaskan permasalahan yang telah diberikan guna mempermudah peserta didik dalam memahami penyelesaian masalah yang diharapkan.
- 2) **Pengungkapan gagasan.** Setiap peserta didik bebas memberikan gagasan mengenai strategi yang akan digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.
- 3) **Evaluasi dan pemilihan.** Setelah peserta didik mengumpulkan gagasan-gagasan tersebut, pendidik membantu menyeleksi dan mengevaluasi mana strategi yang benar dalam menyelesaikan masalah.
- 4) **Implementasi.** Di tahap ini peserta didik menerapkan strategi yang telah dipilih terhadap masalah awal hingga menemukan jawaban masalah yang ditentukan dengan tepat.<sup>51</sup>

Abu Jado dan Nawfl menyatakan ada enam langkah model pembelajaran CPS sebagai berikut:

- 1) **Menemukan dilema,** kegiatan ini berisikan tentang isu yang lagi hangat, pengalaman, dan minat dari berbagai mata pelajaran yang akan diangkat menjadi topik permasalahan untuk menentukan solusi kreatif.
- 2) **Menemukan informasi,** selanjutnya kegiatan yang bertujuan untuk menggali lebih dalam informasi mengenai masalah yang menjadi topik dari tahap sebelumnya.
- 3) **Menemukan masalah,** tahap ini mengarah pada banyaknya pertanyaan yang akan dijawab guna mengumpulkan informasi.
- 4) **Menemukan ide,** berguna mengumpulkan semua ide atau solusi untuk pemecahan masalah.

---

<sup>51</sup> Amin dan Yurike Susan Semendap, *164 Mode Pembelajaran Kontemorer* (Yogyakarta: Pusat Penerbitan LPPM, 2022).

- 5) **Menemukan solusi**, tahap yang mencakup menyeleksi ide atau solusi yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya dan memilih ide atau solusi yang paling sesuai.
- 6) **Penerimaan**, bagian akhir berfokus pada pertimbangan yang mempengaruhi elemen penyelesaian.<sup>52</sup>

Penjelasan langkah-langkah model CPS oleh beberapa ahli di atas, yang penulis gunakan adalah menurut Pepkin guna mengefisienkan jam pelajaran yang ada di sekolah, dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) **Klarifikasi masalah**. Pendidik memberikan permasalahan serta beberapa kata kunci atau *clue* guna mempermudah peserta didik menentukan penyelesaian masalah.
- 2) **Pengungkapan gagasan**. Selanjutnya peserta didik mencari penyelesaian masalah dan mengungkapkan gagasan yang mereka pilih.
- 3) **Evaluasi dan pemilihan**. Pendidik membantu mengevaluasi dan menyeleksi gagasan-gagasan yang telah peserta didik ungkapkan.
- 4) **Implementasi**. Pada tahap akhir ini peserta didik mengimplementasikan gagasan penyelesaian masalah yang telah dipilih pada tahap selanjutnya.

#### d. Keunggulan dan Kelemahan Model CPS

Model pembelajaran CPS memiliki keunggulan dalam penerapannya, yaitu untuk melatih peserta didik untuk:

- 1) Memunculkan gagasan-gagasan yang kreatif.
- 2) Menginovasikan gagasan-gagasan yang akan diungkapkan.
- 3) Bekerjasama dan bertukar pikiran dengan anggota kelompoknya.

---

<sup>52</sup> Arnita Budi Siswanti dan Rijhardus Eko Idrajit, *Problem Based Learning* (Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2023).

- 4) Menentukan informasi yang diketahui serta memecahkan masalah.
- 5) Mengevaluasi dari hasil diskusi dan mengambil keputusan bersama.<sup>53</sup>

Selain memiliki keunggulan model pembelajaran CPS memiliki kelemahan dalam penerapannya yaitu sebagai berikut:

- 1) Tidak semua mata pelajaran atau materi bisa memakai model ini.
- 2) Membutuhkan peserta didik dengan kemampuan berpikir kritis yang tinggi.
- 3) Memerlukan waktu yang lebih banyak karena adanya kegiatan diskusi.<sup>54</sup>

### 3. Model *Discovery Learning*

#### a. Pengertian Model *Discovery Learning*

Menurut Bruner model *Discovery Learning* adalah metode pengajaran dengan cara membimbing peserta didik dalam memahami materi pelajaran agar peserta didik terlibat aktif dalam proses belajar.<sup>55</sup> Sinambela menyatakan model *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang menyajikan materi pelajaran dengan utuh, tetapi peserta didik memahaminya sendiri.<sup>56</sup> Hosnan menyatakan *Discovery Learning* adalah pembelajaran yang melatih cara berpikir aktif dengan cara mencari tahu pelajaran sendiri sehingga hasil ingatannya tidak mudah lupa.<sup>57</sup>

---

<sup>53</sup> Muhsyanur, *Pemodelan dalam Pembelajaran: Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas* (Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), 2020) .

<sup>54</sup> Nur dan Masita, *Pengembangan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2022).

<sup>55</sup> Hersen Stauning, *Model Pembelajaran Discovery Learning Sukses Pembelajaran IPA* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020).

<sup>56</sup> Edi Pranoto, *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar* (NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023) .

<sup>57</sup> Afria Susana, *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif* (Bandung: Tata Akbar, 2019).

Beberapa tokoh di atas telah menjelaskan, sehingga dapat disimpulkan model *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang melatih siswa mandiri yaitu dengan cara melatih peserta didik untuk mencari tahu sendiri mengenai materi yang diberikan dan tugas pendidik membimbing peserta didik agar terarah dalam menentukan penyelesaiannya.

### **b. Karakteristik Model Discovery Learning**

Model *Discovery Learning* terdiri dari dua kata yaitu *Discovery* yang artinya adalah penemuan atau suatu kegiatan yang memerlukan tingkat berpikir yang tinggi, dan *Learning* yang berarti pembelajaran atau proses belajar yang dibantu oleh pendidik untuk memberikan suatu materi atau pengetahuan.

Hosnan menyatakan ada tiga karakteristik dari model *Discovery Learning* yaitu sebagai berikut:

1. Eksplorasi untuk memecahkan masalah dengan cara menciptakan, menggabungkan, serta menggeneralisasi suatu pengetahuan.
2. Pada proses pembelajaran berfokus pada peserta didik.
3. Pembelajaran ini memiliki tujuan untuk mengkolaborasi pengetahuan yang ada dengan pengetahuan yang baru.<sup>58</sup>

### **c. Langkah-Langkah Model Discovery Learning**

Langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:

- 1. Pemberian Rangsangan/*Stimulation*.** Awal pembelajaran peserta didik diberikan sesuatu guna merangsang rasa ingin tahu sehingga menimbulkan pertanyaan, kemudian guru mengarahkan peserta didik untuk menjawab pertanyaan sendiri dengan

---

<sup>58</sup> Eka Wahyuni dkk, *Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran* (Sumatera Barat: CV. Gita Lentera, 2023).

membaca buku atau yang lainnya untuk memecahkan masalah dari pertanyaan tersebut.

2. **Identifikasi Masalah/*Problem Statement*.** Setelah peserta didik mengumpulkan strategi-strategi penyelesaian masalah maka dipilih dan dirumuskan menjadi hipotesis sebagai jawaban sementara.
3. **Pengumpulan Data/*Data Collection*.** Peserta didik melakukan eksplorasi yaitu mencari strategi penyelesaian masalah yang relevan sebanyak-banyaknya guna menjadikan proses belajar menjadi aktif.
4. **Pengolahan Data/*Data Processing*.** Selanjutnya peserta didik mengolah strategi yang telah dikumpulkan dan diklasifikasikan.
5. **Pembuktian/*Verification*.** Pada tahap ini peserta didik membuktikan hipotesis yang telah dibuat sebelumnya dengan cara pengolahan data sebelumnya.
6. **Menarik kesimpulan/*Generalization*.** Setelah melalui beberapa tahapan sebelumnya peserta didik diarahkan untuk menarik kesimpulan.<sup>59</sup>

Veerman menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. ***Orientation*.** Awal pembelajaran peserta didik dilatih berpikir kritis dengan mengumpulkan informasi mengenai materi yang diberikan.
2. ***Hypothesis Generation*.** Pada tahap ini peserta didik dibimbing untuk menentukan hipotesis sementara.
3. ***Hypothesis Testing*.** Selanjutnya peserta didik menguji hipotesis yang telah mereka tentukan sebelumnya.
4. ***Conclusion*.** Setelah pengujian hipotesis akan ditarik kesimpulan oleh peserta didik dan merevisi hipotesis sebelumnya.

---

<sup>59</sup> Ester Reni Sawitri, *Model Discovery Learning Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar* (Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019)..

5. **Regulation.** Tahap terakhir pendidik mengkonfirmasi kesimpulan dan mengklarifikasi hasil-hasil untuk menemukan konsep pelajaran.<sup>60</sup>

Menurut Devi dan Cristiana model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

1. **Pemberian Rangsangan.** Memberikan materi baru tanpa menjelaskan secara detail sehingga menimbulkan rasa ingin tahu peserta didik
2. **Pernyataan Masalah/Identifikasi Masalah.** Peserta didik mencari penyelesaian atau jawaban dari rasa ingin tahu tersebut.
3. **Pengumpulan Data.** Mengumpulkan semua kemungkinan jawaban relevan yang sesuai dengan jawaban dari rasa ingin tahu tersebut.
4. **Pengolahan Data.** Selanjutnya peserta didik dilatih mengolah atau menyeleksi dari kumpulan jawaban pada tahap sebelumnya.
5. **Verifikasi/Pembuktian.** Membuktikan jawaban penyelesaian yang dipilih dengan cara mengimplementasikan kepada masalah atau materi.
6. **Menarik Kesimpulan.** Dari tahap yang sudah dilalui peserta didik, maka ditarik kesimpulan materinya.<sup>61</sup>

Beberapa penjelasan ahli di atas, penulis menggunakan langkah-langkah pembelajaran *Discovery Learning* menurut Devi dan Cristiana disebabkan langkah-langkahnya lebih terurut, dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. **Pemberian Rangsangan.** Pendidik menjelaskan materi tetapi tidak secara keseluruhan sehingga menimbulkan banyak pertanyaan pada peserta didik.

---

<sup>60</sup> Susana, *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif* (Bandung: Tata Akbar, 2019).

<sup>61</sup> Sukemi, *Perpaduan Pembelajaran Blended Learning Secara Daring dan Tatap Muka pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum 2022* (NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023).

2. **Pernyataan Masalah/Identifikasi Masalah.** Peserta didik diberi kebebasan untuk mencari jawaban dari pertanyaan yang ada pada mereka.
3. **Pengumpulan Data.** Mengarahkan peserta didik untuk mengumpulkan jawaban-jawaban yang relevan dengan pertanyaan sebelumnya.
4. **Pengolahan Data.** Setelah semua jawaban dikumpulkan, peserta didik menyeleksi satu-satu dan memilih jawaban yang paling tepat.
5. **Verifikasi/Implementasi.** Pada tahap ini peserta didik membuktikan jawaban yang mereka pilih dengan mengimplementasikan terhadap masalah di awal.
6. **Menarik Kesimpulan.** Kegiatan akhir pembelajaran peserta didik diarahkan untuk menentukan kesimpulan dari tahapan pembelajaran yang telah mereka lalui.

#### d. Keunggulan dan Kelemahan Model Discovery Learning

Setiap model pembelajaran pasti memiliki keunggulan begitu juga dengan model pembelajaran *Discovery Learning*. Menurut Suryosubroto keunggulan model pembelajaran *Discovery Learning* adalah sebagai berikut:

1. Melatih peserta didik mengembangkan keterampilan dan proses kognitif.
2. Membuat ingatan jangka panjang mengenai materi yang dipelajari.
3. Meningkatkan minat belajar peserta didik.
4. Memberi kesempatan peserta didik untuk bergerak maju sesuai kemampuan masing-masing.
5. Meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dan motivasi belajar.
6. Melatih kepercayaan peserta didik.
7. Mendidik perasaan agar tidak mudah kecewa.

8. Membantu perkembangan peserta didik dalam menemukan penyelesaian masalah.<sup>62</sup>

Model pembelajaran *Discovery Learning* juga memiliki kelemahan. Menurut Suryosubroto kelemahan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Tidak cocok untuk peserta didik yang kurang pandai yaitu mengalami kesulitan abstrak atau berpikir.
2. Kurang efektif untuk mengajar peserta didik yang jumlahnya banyak.
3. Metode pembelajaran ini hanya mengembangkan pemahaman, sedangkan aspek konsep, keterampilan, dan emosi kurang diperhatikan.
4. Peserta didik tidak memiliki kesempatan yang sama karena peserta didiknya telah ditentukan oleh pendidik.<sup>63</sup>

#### 4. Proyek

##### a. Pengertian Proyek

Proyek merupakan kegiatan yang direncanakan dan dikerjakan dengan teliti menggunakan alat dan bahan yang diperlukan guna mencapai suatu produk yang bermanfaat. Proyek adalah tugas yang memiliki target waktu dalam pengerjaannya.<sup>64</sup> Hasil dari sebuah proyek adalah suatu produk yang memiliki benefit. Menurut Thomas proyek dalam pembelajaran adalah tugas komplit berdasarkan masalah yang diberikan kemudian diidentifikasi, dirancang pemecahan masalahnya oleh peserta didik yang membutuhkan kemandirian dalam mengerjakannya sehingga menghasilkan produk nyata.<sup>65</sup>

---

<sup>62</sup> Jajang Bayu Kelana dan Duhita Savita Wardani, *Model Pembelajaran IPA SD* (Cirebon: Edutrimedia Indonesia, 2021).

<sup>63</sup> Amin dan Yurike Susana Semendap, *164 Mode Pembelajaran Kontemorer*, (Yogyakarta : Pusat Penerbitan LPPM, 2022).

<sup>64</sup> Clive Gray dkk, *Pengantar Evaluasi Proyek Ed2* (Jakarta: Percetakan Duta Prima, 2002).

<sup>65</sup> Yahya Eko Nopiyanto, Septian Raibowo, dan Arwin, *Pembelajaran Atletik* (Bengkulu: Elmarkazi, 2020).

Simpulan dari beberapa penjelasan ahli di atas mengenai proyek dalam pembelajaran adalah tugas berupa kegiatan sistematis dimana telah ditetapkan waktu pengerjaannya guna melatih kemandirian, ketelitian, serta kreativitas peserta didik dalam pengerjaannya untuk menghasilkan suatu produk yang bermanfaat.

## **b. Langkah-Langkah Pembuatan Proyek**

Menyusun sebuah proyek pada intinya melibatkan perencanaan, untuk memecahkan masalah yang memungkinkan peserta didik melakukan berbagai bentuk pembelajaran, aktivitas, mencatat, kreativitas, observasi, mengamati, mengidentifikasi, meninjau, mengumpulkan, menyimpulkan dan mempresentasikannya dari berbagai sumber.<sup>66</sup> Menurut Mergendoller langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut:<sup>67</sup>

- 1) **Perencanaan proyek.** Tahap yang pertama yaitu perencanaan proyek, pendidik menjelaskan materi serta tujuan permasalahan yang ingin dicapai, dilanjutkan dengan membentuk kelompok-kelompok diskusi kecil untuk merancang dan menyusun langkah-langkah pembuatan produk serta menentukan alat dan bahan yang diperlukan.<sup>68</sup>
- 2) **Peluncuran proyek.** Peluncuran proyek adalah tahapan mensosialisasikan rancangan proyek dimana setiap kelompok mempresentasikan hasil dari

---

<sup>66</sup> Winda Widya Sari, Suwirman Nuryadin, dan Yuliani Nurani Sujiono, "Melalui Pendekatan Proyek," N.D, (2014).

<sup>67</sup> Irham Ramadhani dan Motlan Sirait, "Efek Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Strategi Think Talk Write dan Kreativitas Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Kognitif Tingkat Tinggi Siswa SMA pada Pelajaran Fisika," *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015), <https://doi.org/10.22611/jpf.v4i1.2564>.

<sup>68</sup> Tina Yunarti, Darniarti Yeni, dan Maya Sari Wahyuni, *Sosok Guru Impartiality Dan Pembelajaran Matematika Inovatif* (Jawa Barat: Yayasan Wiyata Besatari Samasta, 2022).

rancangan proyek yang mereka diskusikan sebelumnya.<sup>69</sup>

- 3) **Inkuiri terbimbing dan pembuatan produk.** Kegiatan selanjutnya pendidik memberikan saran dan masukan kepada peserta didik mengenai rancangan yang telah disusun dan dipresentasikan sebelumnya serta membimbing peserta didik dalam proses pembuatan produk.<sup>70</sup>
- 4) **Kesimpulan proyek.** Tahapan terakhir yaitu peserta didik mempresentasikan hasil proyek berupa produk yang telah jadi dimana membahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, langkah-langkah pembuatannya, kelebihan serta kekurangan produk yang mereka buat, selanjutnya pendidik dan peserta didik menyimpulkan dari hasil tugas proyek dengan mengevaluasi produk.<sup>71</sup>

Kaesar dan Kargoca menyatakan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek yaitu: (1) penentuan topik proyek, (2) perancangan langkah proyek, (3) penyusunan jadwal proyek, (4) pelaksanaan dan monitoring proyek, (5) penyusunan laporan dan presentasi, dan (6) Evaluasi proyek.<sup>72</sup>

Menurut The George Lucas Education Foundation yang mengembangkan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek seperti berikut:

1. *Start With Essential Question* (Penentuan Pertanyaan Awal)

---

<sup>69</sup> Abdul Rahmat, Harto S. Malik, dan Ahmad, *Model ASOKA (Dalam Pembelajaran dan Pelatihan Pendidikan Masyarakat)* (Gorontalo: Ideas Publishing, 2023).

<sup>70</sup> Muhammad Ilyas Ismail, *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Prinsip, Teknik, dan Prosedur* (Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2020).

<sup>71</sup> Panut dkk, *Dunia IPA Ilmu Pengetahuan Alam* (Bogor: Yudistira, 2007).

<sup>72</sup> Fidiana Astutik, *Integrasi Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar untuk Mewujudkan School Well-Being Di Era Merdeka Belajar* (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2023).

2. *Design a Plan for the Project* (Menyusun Perencanaan Mendasar)
3. *Create A Schedule* (Menyusun Jadwal)
4. *Monitor the Students and The Progress of the Project* (Monitoring)
5. *Asses the Outcome* (Menguji Hasil)
6. *Evaluate the Experience* (Evaluasi Pengalaman)<sup>73</sup>

Penulis menggunakan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek menurut Kaesar dan Kargoca karena langkah-langkah ini yang paling sistematis untuk diterapkan menurut peneliti. Adapun langkah-langkahnya pembelajaran berbasis proyeknya adalah sebagai berikut:

- 1) **Penentuan topik proyek.** Pendidik memberikan materi pelajaran yang akan dijadikan topik dalam proyek yang akan dikerjakan.
- 2) **Perencanaan langkah proyek.** Peserta didik membuat rancangan untuk membuat produk dalam proyek.
- 3) **Penyusunan jadwal proyek.** Selanjutnya peserta didik menyusun jadwal pengerjaan produk yang akan dibuat.
- 4) **Pelaksanaan dan monitoring proyek.** Dalam mengerjakan proyek pendidik membantu dan membimbing peserta didik.
- 5) **Penyusunan laporan.** Setelah selesai mengerjakan proyek, peserta didik membuat catatan mengenai bahan dan prosedur dalam mengerjakan proyek, serta kesulitan-kesulitannya.
- 6) **Evaluasi proyek.** Akhir pembelajaran, peserta didik mempresentasikan hasil proyek berupa produk yang mereka kerjakan dan selanjutnya dievaluasi oleh pendidik.

---

<sup>73</sup> Hobri dkk, *Senang Belajar Matematika Buku Guru* (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018).

### c. Produk Hasil Pembelajaran Berbasis Proyek

Proyek dalam pembelajaran adalah suatu tugas yang diberikan ke peserta didik untuk membuat produk dalam jangka waktu yang telah ditentukan guna melatih keterampilan peserta didik. Dalam penelitian ini produk yang akan dihasilkan dari proyek peserta didik adalah sebagai berikut:

1. **Blog.** *Blog* adalah salah satu *website* yang digunakan untuk mempublikasikan sebuah tulisan untuk dinikmati publik.<sup>74</sup> Dalam penelitian ini produk yang akan dibuat adalah tulisan berupa rangkuman materi pembelajaran yang dikemas dengan menarik dan dipublikasikan di *website Blog* untuk menjadi sumber belajar.
2. **Video Pembelajaran.** Video pembelajaran merupakan salah satu sarana berupa audio visual untuk menunjang pembelajaran.<sup>75</sup> Video pembelajaran menjadi salah satu proyek yang akan dibuat peserta didik dalam penelitian ini.
3. **Mind Mapping.** *Mind mapping* adalah salah satu teknik mencatat dengan sederhana.<sup>76</sup> Dalam penelitian ini *mind mapping* yang dibuat menggunakan aplikasi online atau media digital lainnya.

## 5. Model Pembelajaran CPS Berbasis Proyek

### a. Pengertian Model Pembelajaran CPS Berbasis Proyek

Sebagai seorang pendidik, seharusnya mampu membangkitkan semangat peserta didik dalam belajar

---

<sup>74</sup> Rainmundus Brian Prasetyawan, *Blog Untuk Guru 4.0* (Jawa Barat: CV. Jejak, 2029).

<sup>75</sup> Yenni Herwati dan Rakimahwati, *Buku Panduan Video Berbasis Model Inkuiri untuk Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Anak di Taman Kanak-Kanak* (Bekasi: Penerbit Mikro Media Teknologi, 2022) .

<sup>76</sup> Arianto Batara, *Merdeka Berkreativitas dan Beraktivitas-Mind Mapping* (Yogyakarta: Bintang Semesta Media, 2022).

pada saat proses belajar mengajar sedang berlangsung. Selain itu, pendidik juga seharusnya mampu membantu peserta didik untuk berani berpendapat, bertanya, dan yang paling berani mengemukakan solusi yang ia punya di depan kelas.

Kegiatan pembelajaran yang membuat peserta didik tidak bosan yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran yang tidak menarik dan tidak monoton, seperti model pembelajaran *Creative Problem Solving* berbasis Proyek, peserta didik dapat melatih diri mereka berpikir kreatif dalam menemukan gagasan pemecahan masalah dan memberanikan diri menyampaikan gagasan tersebut. Peserta didik menyampaikan gagasannya masing-masing dan mengumpulkannya. Mengumpulkan gagasan dari setiap peserta didik ini mengajarkan mereka saling menghargai dan berpikir kreatif dalam menyeleksi gagasan yang paling tepat, selain model pembelajaran, pemberian tugas berupa proyek juga sangat berpengaruh. Dengan menggunakan tugas proyek, tidak hanya dapat mengetahui sejauh mana peserta didik memahami suatu materi yang telah diajarkan. Pada pembelajaran ini, peserta didik akan diberikan tanggung jawab yaitu pembuatan produk dengan kreatif dengan waktu yang telah ditetapkan.

#### **b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran CPS Berbasis Proyek**

##### **1) Klarifikasi dan penentuan topik masalah**

Setelah pendidik membagi peserta didik dalam beberapa kelompok dilanjutkan dengan memberikan masalah serta kata kunci untuk didiskusikan dengan anggota kelompoknya dan memberikan sebuah proyek yakni membuat sebuah produk di luar jam sekolah.

##### **2) Pengungkapan, perencanaan, dan penyusunan gagasan masalah serta proyek**

Peserta didik melakukan diskusi dengan mengungkapkan gagasan masing-masing sesuai

dengan tujuan yang akan dicapai dan mengumpulkannya dan membuat rancangan proyek.

### 3) **Evaluasi dan pemilihan alternatif penyelesaian**

Pendidik membantu peserta didik dalam menyeleksi gagasan yang akan dipilih serta memberikan masukan mengenai rancangan proyek yang akan dibuat di rumah.

### 4) **Implementasi**

Salah satu kelompok maju untuk mempresentasikan ide atau gagasan yang mereka pilih dengan cara mengimplementasikan gagasan ke dalam permasalahan serta mempresentasikan rancangan proyek yang mereka akan buat di rumah dan produk akan dipresentasikan dipertemuan selanjutnya. Kemudian tugas pendidik adalah membimbing dan mengoreksi setiap ide yang mereka pilih, memberikan sedikit penjelasan mengenai materi yang dibahas serta membantu peserta didik dalam membuat kesimpulan mengenai materi yang dibahas. Selanjutnya, setelah selesai berdiskusi pendidik menjelaskan waktu pengerjaan proyek dan memberikan informasi mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya.

## 6. **Kemampuan Metakognitif**

### a. **Pengertian Metakognitif**

Flavel sebagai pencetus pertama mengenai metakognitif menyatakan metakognitif adalah pengetahuan dan kemampuan mengendalikan diri sendiri pada suatu aktivitas kognitif dalam proses belajarnya sendiri.<sup>77</sup> Metakognitif secara detail dijelaskan Flavel sebagai: (a) pengetahuan kognitif diri sendiri, (b) pengetahuan tentang peran kognitif, (c) pengetahuan tentang cara kerja untuk diimplementasikan menjadi

---

<sup>77</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018).

solusi dari masalah yang akan dihadapi, (d) pengetahuan yang menjadi keterampilan untuk mengontrol aktivitas kognitif diri sendiri.<sup>78</sup> Menurut Huiitt ada dua komponen yang termasuk dari metakognisi yaitu: (a) sesuatu yang tidak diketahui dan sesuatu yang tidak ketahui, dan (b) kemampuan mengendalikan diri sendiri tentang bagaimana proses kita belajar.<sup>79</sup> Desoete berpendapat bahwa ada tiga komponen metakognisi dalam menyelesaikan permasalahan matematika yaitu: (a) kemampuan metakognitif, (b) keterampilan matematika, dan (c) kepercayaan metakognitif.<sup>80</sup>

Disimpulkan metakognitif dari pemaparan di atas adalah pengetahuan yang ada dalam diri sendiri untuk mengetahui regulasi kemampuan kognitif diri sendiri yaitu bagaimana menggunakan pemikirannya untuk merencanakan, mengontrol, dan menilai terhadap proses dan strategi kognitif dalam dirinya.

## **b. Indikator-Indikator Kemampuan Metakognitif**

Flavel menyatakan dua komponen dalam kemampuan metakognitif yaitu pengetahuan metakognitif dan pengalaman metakognitif, kedua komponen tersebut memiliki indikator-indikator sebagai berikut:

### **1. Pengetahuan metakognitif**

Pengetahuan metakognitif memiliki indikator yaitu pengetahuan deklaratif, pengetahuan *procedural*, dan pengetahuan kondisional.

---

<sup>78</sup> Bea Hana Siswati, *Peningkatan Keterampilan Metakognitif Pembelajaran Biologi di Kawasan Pertanian Industrial* (Yogyakarta: Deepublish, 2023).

<sup>79</sup> Yunarti, Yeni, dan Wahyuni, *Sosok Guru Impartiality dan Pembelajaran Matematika Inovatif* (Jawa Barat: Yayasan Wiyata Bestari Samasta, 2022).

<sup>80</sup> Herry Maurits Semampouw dan Yermia Samuel Mocosuli, *Perspektif Genetika Penggunaan Lalat Buah Lokal dalam Pembelajaran Biologi Berbasis Metakognitif* (Yogyakarta: Percetakan Bintang, 2023).

## 2. Pengalaman metakognitif

Pengalaman metakognitif memiliki indikator yaitu *planning*, manajemen informasi, *monitoring*, *debugging strategies*, dan *evaluation*.<sup>81</sup>

Hadi mengemukakan aspek indikator kemampuan metakognitif sebagai berikut:

### 1. *Process Monitoring* (Proses Pemantauan)

Memahami soal yang akan dipecahkan dan mengaitkan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.

### 2. *Monitoring Clarity* (Pemantauan Klasifikasi)

Mengklasifikasikan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan menuliskannya.

### 3. *Specifying Goal* (Penentuan Tujuan dan Pengembangan Rencana)

Mengetahui tujuan dari pemecahan masalah dan menentukan solusi yang akan digunakan.

### 4. *Monitoring Accuracy* (Pemantauan Ketepatan)

Memantau kembali langkah-langkah penyelesaian yang ia gunakan benar sesuai dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.<sup>82</sup>

Terdapat tiga aspek dalam kemampuan metakognitif yaitu *self-awareness* (kesadaran), *regulation* (regulasi), dan *assessment* (evaluasi). Berdasarkan tiga aspek tersebut dapat ditentukan indikator kemampuan metakognitif sebagai berikut:

### 1. Aspek *self-awareness* (kesadaran) terdapat indikator pengetahuan deklaratif, pengetahuan procedural, dan pengetahuan bersyarat.

---

<sup>81</sup> Lina Listiana, Ruspeni Daesusi, dan Sandha Soemantri, *Model Pembelajaran Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif* (Jawa Timur: Mavendra Pers, 2019).

<sup>82</sup> Astri Rizkiani dan Ari Septian, "Kemampuan Metakognitif Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019), <https://doi.org/10.30738/union.v7i2.4557>.

2. **Aspek *regulation*** (regulasi) memiliki indikator perencanaan (*planning*) dan memantau (*monitor*),
3. **Aspek *assessment*** (evaluasi) mempunyai indikator evaluasi (*evaluation*).<sup>83</sup>

Indikator kemampuan metakognitif yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah indikator yang dikembangkan dari komponen menurut Flavel karena indikator tersebut lebih sesuai dengan pengertian kemampuan metakognitif secara luas, yaitu sebagai berikut:

### 1. Pengetahuan metakognitif

- a. Pengetahuan deklaratif merupakan pengetahuan tentang suatu ilmu atau materi yang bisa kita ungkapkan dengan kata-kata.<sup>84</sup>
- b. Pengetahuan *procedural* yaitu pengetahuan mengenai bagaimana langkah-langkah suatu tindakan dilakukan.<sup>85</sup>
- c. Pengetahuan kondisional adalah pengetahuan mengetahui suatu situasi.<sup>86</sup>

### 2. Pengalaman metakognitif

- a. *Planning* atau perencanaan adalah suatu kegiatan membuat suatu tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai targetnya.<sup>87</sup>
- b. Manajemen informasi merupakan proses mengolah informasi dari menerima hingga menampilkannya informasinya kembali.<sup>88</sup>

---

<sup>83</sup> U Albab, Budiyo, dan D Indriati, "Metacognition Skills and Higher Order Thinking Skills ( HOTS ) in Mathematics," *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, 1, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012017>.

<sup>84</sup> Yanti Fitria dan Widya Indra, *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan dan Literasi Sains* (Yogyakarta: Deepublish, 2020).

<sup>85</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Penilaian Autentik* (Bandar Lampung: Bumi Aksara, 2016).

<sup>86</sup> Mochamad Nursalim dan Dkk, *Antologi Neurosains Dalam Pendidikan* (Surabaya: CV. Jagad Media Publishing, 2022).

<sup>87</sup> Ni Desak Made Santi Dwiwardhi dkk, *Buku Ajar Pengantar Manajemen* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020).

- c. *Monitoring* atau pemantauan yaitu kegiatan mengumpulkan dan menganalisis informasi dari sebuah kegiatan serta mengecek kegiatan tersebut apakah berjalan sesuai dengan rencana.<sup>89</sup>
- d. *Debugging strategis* menjadi strategi yang digunakan untuk memantau kesalahan pada suatu proses.<sup>90</sup>
- e. *Evaluation* atau evaluasi menjadi kegiatan pada tahap akhir yang bertujuan untuk mengukur keberhasilan atas suatu kegiatan.<sup>91</sup>

### c. Angket MAI

MAI atau *Metacognitive Awareness Inventory* adalah sebuah instrumen berupa pertanyaan atau pernyataan yang digunakan untuk mengukur kemampuan metakognitif seseorang.<sup>92</sup> MAI diciptakan oleh Schraw dan Dennison pada tahun 1994 dengan dua kali percobaan yaitu dilakukan pada mahasiswa sarjana.<sup>93</sup> Instrumen MAI merupakan instrumen yang paling sering digunakan untuk mengukur kemampuan metakognitif yang mencakup pengetahuan metakognitif dan regulasi metakognitif dan memiliki delapan sub-komponen yaitu: pengetahuan deklaratif, pengetahuan *procedural*, pengetahuan kondisional dalam

---

<sup>88</sup> Mohamad Miftah dkk, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Buku 1* (Jawa Tengah: CV. ZT CORPORA, 2008).

<sup>89</sup> Mohamad Mustari, *Administrasi dan Manajemen Pendidikan Sekolah* (Jawa Barat: Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2022).

<sup>90</sup> Bobby Harrington dan Alex Absalom, *Discipleship that Fits* (Yogyakarta: Katalis, 2018).

<sup>91</sup> Ahmad Zainuri, Aquami, dan Saiful AnNur, *Evaluasi Pendidikan (Kajian Teoritik)* (Jawa Timur: CV. Penerbit Qiara Media, 2021).

<sup>92</sup> Munir dkk, *Kajian Pedagogik Pendidikan Ilmu Komputer* (Bandung: Indonesia Emas Group, 2023).

<sup>93</sup> Anat Zohar, *Metacognition in Science Education* (Dordrecht: Springer, 2012).

pengetahuan metakognitif, perencanaan, manajemen informasi, pemantauan, *debugging*, dan evaluasi.<sup>94</sup>

Penulis menggunakan angket MAI untuk mengukur kemampuan metakognitif peserta didik. Alasan penggunaan angket MAI ini karena MAI sudah sering digunakan untuk mengukur kemampuan metakognitif seseorang dan MAI sudah memuat lengkap semua indikator kemampuan metakognitif.

## 7. Literasi Digital

### a. Pengertian Literasi Digital

Literasi merupakan kemampuan seseorang dalam menguasai dan memahami informasi ketika membaca dan menulis.<sup>95</sup> Media digital adalah sebuah media elektronik yang digunakan untuk menyimpan informasi data atau file.<sup>96</sup>

Paul Gilster menyatakan literasi digital adalah kemampuan seseorang dalam memanfaatkan semua media untuk mencari informasi.<sup>97</sup> Bawden menyatakan literasi digital sebagai keterampilan untuk mengakses, memahami, memanfaatkan, merangkai, dan menyebarkan sebuah informasi.<sup>98</sup> Douglas A.J. Belshaw menyimpulkan literasi digital sebagai kemampuan seseorang dalam memanfaatkan dan menggunakan media digital berupa jaringan, alat komunikasi, hingga bagaimana menentukan evaluasi.<sup>99</sup>

---

<sup>94</sup> Eric C.K. Cheng dan Joanna K. M. Chan, *Developing Metacognitive Teaching Strategies Through Lesson Study* (Hongkong: Springer, 2021).

<sup>95</sup> Aprida Niken Palupi dkk, *Peningkatan Literasi di Sekolah Dasar* (Kabupaten Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2020).

<sup>96</sup> Banun Havifah Cahyo Khosiyono dkk, *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2022).

<sup>97</sup> Masduki Duryat dan Tajudin Arifin, *Manajemen Program Literasi Digital di Sekolah/Madrasah (Mendokrak Mutu Lulusan dalam Berselancar di Era Global)* (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2023).

<sup>98</sup> Adawiyah, *Peran Literasi Digital dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis*, (Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022).

<sup>99</sup> Syafrial, *Literasi Digital*, (Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2023).

Penulis menyimpulkan dari beberapa pendapat ahli di atas bahwa literasi digital adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengoperasikan media digital baik berupa komputer maupun *smartphone* guna mencari dan memahami informasi serta memberikan informasi yang dimiliki.

## b. Kompetensi Literasi Digital

Kemampuan literasi digital merupakan akses untuk mengetahui informasi dunia luar, maka dengan itu dibutuhkan kompetensi untuk mengaksesnya. Kompetensi literasi digital menurut Gilster sebagai berikut:

1. **Pencarian di Internet (*Internet Searching*)**, kemampuan seseorang untuk mencari informasi melalui internet dengan menggunakan *search engine* dan memiliki akun *e-mail* untuk melakukan berbagai aktivitas lainnya.
2. **Pandu Arah *Hypertext***, kompetensi ini merupakan pengetahuan tentang cara kerja *website*, pengetahuan tentang *hypertext* dan *hyperlink*, serta pengetahuan tentang membedakan membaca buku dengan *browsing* di internet.
3. **Evaluasi Konten Informasi**, kapabilitas seseorang dalam mengetahui dan menganalisa latar belakang informasi mengenai sumber dan pembuat informasi.
4. **Penyusunan Kemampuan**, keahlian ini memuat kemampuan *browsing* internet, membuat pemberitahuan berita terbaru, menganalisa informasi yang didapat, menggunakan semua jenis media untuk membuktikan kebenaran informasi, dan menyusun informasi dari internet yang memiliki hubungan dengan kehidupan nyata.<sup>100</sup>

---

<sup>100</sup> Adri Daswin, *Literasi Digital dan Digital Workplace Terhadap E-Leadership Tenaga Pendidikan Dan Kependidikan* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020).

Menurut Hobs ada lima kompetensi literasi digital sebagai berikut:

1. **Kompetensi akses**, merupakan kemampuan untuk menggunakan dan mengakses media digital untuk mencari informasi.
2. **Kompetensi analisis dan evaluasi**, yaitu menganalisa kualitas informasi, kejujuran, sudut pandang, dan kredibilitas informasi guna menentukan potensi yang ada dalam informasi.
3. **Kompetensi penciptaan konten**, adalah kemampuan menghasilkan konten yang bermanfaat baik berupa tulisan, suara dan gambar melalui kreativitas yang dimiliki.
4. **Kompetensi refleksi**, kemampuan penerapan rasa tanggung jawab dalam komunikasi yang baik di media digital.
5. **Kompetensi aksi**, kapabilitas bekerja mandiri maupun berkelompok guna berbagi informasi dan memecahkan masalah baik bersifat individu, sosial, regional, nasional, atau internasional.<sup>101</sup>

Bawden menyatakan kompetensi literasi digital sebagai berikut: (a) kemampuan dasar literasi digital, (b) latar belakang pengetahuan informasi, (c) sikap dan perspektif pengguna informasi, dan (d) kompetensi utama literasi digital.<sup>102</sup>

### c. Indikator Literasi Digital

Indikator kemampuan literasi digital sebagai berikut:

#### 1. *Functional Skill and Beyond*

Komponen ini berisikan kemampuan mengoperasikan teknologi untuk mencari informasi atau data dan mengetahui *copyright* dan mampu menghasilkan produk yang pembuatannya dari media digital.

---

<sup>101</sup> Arman Paramansyah, *Manajemen Pendidikan dalam Menghadapi Era Digital* (Jawa Barat: Al-Muqsih Pustaka, 2020).

<sup>102</sup> Abdul Wahab dkk, *Pengantar Pendidikan untuk Perguruan Tinggi* (Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022).

## 2. *Creativity Componen, Collaboration*

Kemampuan bekerjasama dengan tim untuk menghasilkan produk yang inovatif yaitu dengan saling bertukar informasi, membuat rancangan proyek guna melatih berpikir kreatif dan imajinatif.

## 3. *Communication*

Kemahiran komunikasi melalui media digital sehingga dalam membuat informasi baik berupa tulisan atau video dapat dipahami dengan mudah oleh *audiens*.

## 4. *The ability to find and select information*

Kapabilitas mencari dan menyeleksi serta menganalisa informasi yang didapat dan berhubungan dengan kepekaan untuk menggunakan suatu sumber informasi secara selektif.

## 5. *Cultural and social Understanding*

Penggunaan media digital yang baik untuk mencari informasi atau membagikan informasi sebaiknya sesuai dengan sosial dan budaya.

## 6. *E-safety*

Komponen mengenai keamanan saat pengguna bereksplorasi, berkreasi, berkolaborasi dengan media digital.<sup>103</sup>

Andikara menyatakan indikator-indikator literasi digital kemudian dikembangkan oleh Winarto sebagai berikut:

1. **Mengakses** perangkat yang menggunakan internet, *web browser*, serta aplikasi pencari informasi.
2. **Menyeleksi** informasi yang dibutuhkan serta tidak dibutuhkan.
3. **Memahami** informasi dengan bahasa Indonesia, simbol-simbol (seperti *emoticon* dan stiker) serta video.
4. **Menganalisis** informasi dan pesan sesuai pasarnya.

---

<sup>103</sup> Daswin, *Literasi Digital dan Digital Workplace Terhadap E-Leadership Tenaga Pendidikan dan Kependidikan* (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020).

5. **Memverifikasi** informasi sesuai format dan tujuan.
6. **Mengevaluasi** suatu informasi dari berbagai sumber untuk menghindari kekeliruan.
7. **Mendistribusikan** pesan dan informasi sesuai makna penulis serta target pasarnya.
8. **Memproduksi** suatu berita baik berupa tulisan, foto, ataupun video di media digital
9. **Berpartisipasi** dengan komunitas dan kegiatan *online* secara rutin.
10. **Berkolaborasi** bersama forum media digital seperti media sosial, *chat group*, dll.<sup>104</sup>

Hague menyatakan indikator-indikator literasi digital berdasarkan komponennya sebagai berikut sebagai berikut:

1. **Functional skill Beyond ICT Skill** yaitu memiliki kemampuan *ICT Skill*.
2. **Creativity** merupakan kegiatan yang mampu berpikir kreatif dan imajinatif dalam membuat produk dengan media digital
3. **Collaboration** adalah kegiatan dalam forum media digital untuk mengembangkan ide dan gagasan
4. **Communication** yaitu kegiatan komunikasi secara media digital sesuai yang diinginkan *audiens*.
5. **Ability to Find and Select Information** merupakan aktivitas mencari dan menyeleksi suatu informasi.
6. **Critical Thinking and Evaluation** yaitu suatu kemampuan berkontribusi, menganalisis untuk melatih berpikir kritis saat dihadapkan dengan suatu informasi.
7. **Cultural and social Understanding** adalah kegiatan *online* yang sesuai dengan norma-norma sosial dan budaya.
8. **E-Safety** yaitu mampu menjamin keamanan pengguna media digital.<sup>105</sup>

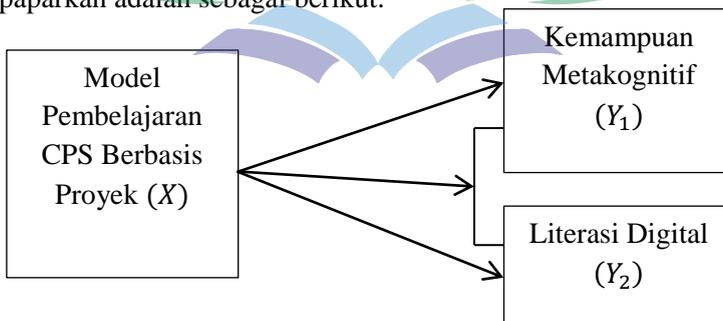
---

<sup>104</sup> Sanimah dan Sri Wahyuni, *Peran Ilmu Alamiyah Dasar dengan Model Blended Learning Terhadap Literasi Digital* (Jawa Tengah: Penerbit NEM, 2022).

Penjelasan indikator-indikator di atas yang penulis gunakan adalah indikator literasi digital menurut Andikara yang dikembangkan oleh Winarto dikarenakan indikator-indikatornya lebih lengkap dan sesuai dengan yang dibutuhkan peserta didik. Adapun indikatornya berdasarkan komponen mengakses, menyeleksi, memahami, menganalisis, memverifikasi, mengevaluasi, mendistribusikan, memproduksi, berpartisipasi, dan berkolaborasi.

## B. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan model konseptual yang memuat penjelasan sementara mengenai bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.<sup>106</sup> Berdasarkan landasan teori yang telah diuraikan di atas, maka dapat dilakukan penyusunan tentang suatu kerangka berpikir untuk mendapatkan hipotesis-hipotesis pada tiap variabel yaitu variabel bebas  $X$  ialah model pembelajaran CPS berbasis proyek, variabel terikat pertama  $Y_1$  ialah kemampuan metakognitif dan variabel bebas kedua  $Y_2$  adalah literasi digital adapun kerangka berpikir yang penulis paparkan adalah sebagai berikut:

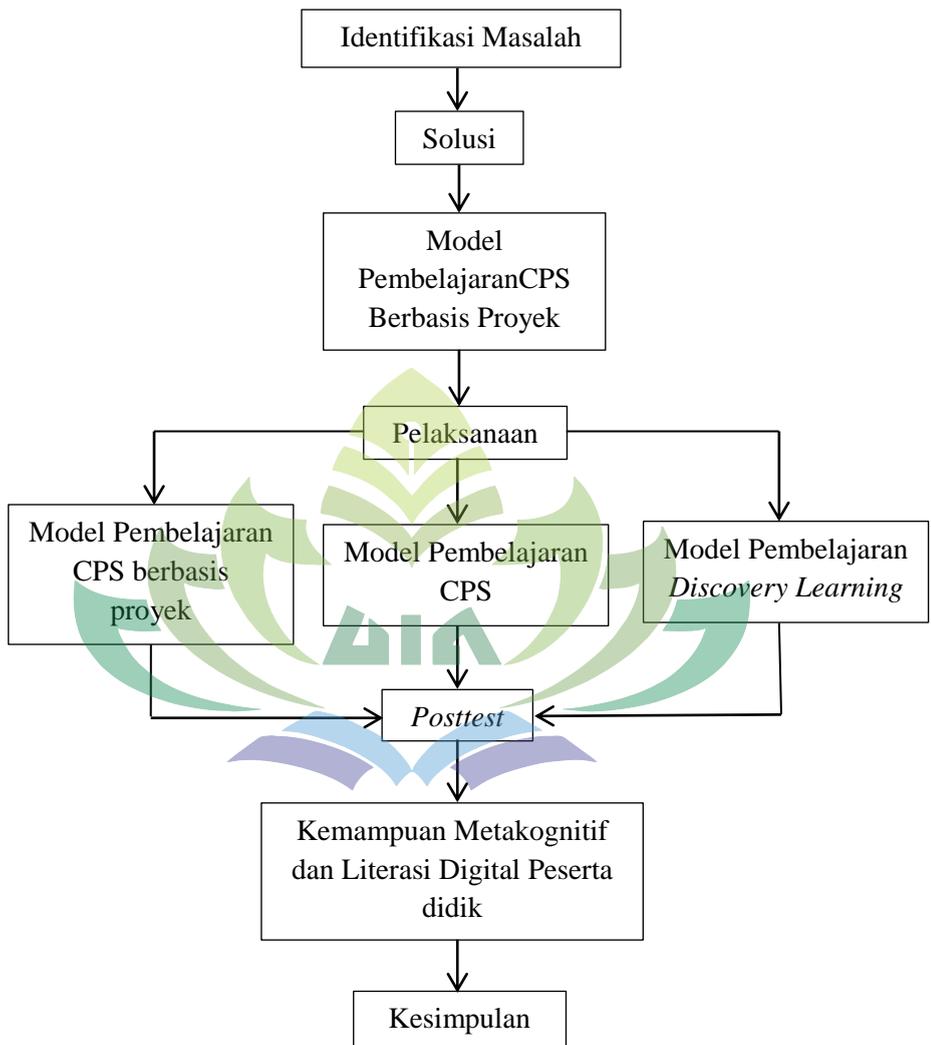


**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berpikir**

<sup>105</sup> Caroline dan Ceacilia Sri Mindarti, *Urgensi Literasi Digital Kabupaten Demak* (Jawa Barat: Penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samsta, 2022).

<sup>106</sup> Ismail Nurdin dan Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial* (Yogyakarta: Media Sahabat Cindekia, 2019).

Alur penelitian berdasarkan kerangka berpikir di atas adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.2**  
**Alur Penelitian**

### C. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari masalah yang dirumuskan dalam suatu penelitian atau sub masalah yang akan diteliti dan tetap harus dibuktikan kebenarannya.<sup>107</sup> Hipotesis juga dapat diartikan suatu kesimpulan sementara dari sebuah permasalahan yang masih harus dibuktikan kebenarannya, atau sebuah dugaan sementara yang bisa jadi benar atau salah. Sehingga, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Penelitian

##### a. Rumusan Hipotesis 1

Terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif peserta didik.

##### b. Rumusan Hipotesis 2

Terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap literasi digital peserta didik.

##### c. Rumusan Hipotesis 3

Terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik.

#### 2. Hipotesis Statistik

##### a. $H_{0\alpha} : \alpha_i = 0$ , untuk $i = 1, 2, 3$ (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif peserta didik)

$H_{1\alpha} : \text{paling sedikit ada satu } \alpha_i \neq 0 \text{ untuk } i = 1, 2, 3$  (terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif peserta didik)

##### b. $H_{0\beta} : \beta_j = 0$ untuk $j = 1, 2, 3$ (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap literasi digital peserta didik)

$H_{1\beta} : \text{paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0 \text{ untuk } j = 1, 2, 3$  (terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap literasi digital peserta didik)

---

<sup>107</sup> Eka Lestari dan Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: PT. Refika Aditama, 2018).

c.  $H_{0\alpha\beta} : \alpha\beta_{ij} = 0$  untuk setiap  $i = 1, 2, 3$  dan  $j = 1, 2, 3$  (tidak terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik)

$H_{1\alpha\beta} : \text{paling sedikit ada satu pasang } \alpha\beta_{ij} \neq 0$  untuk setiap  $i = 1, 2, 3$  dan  $j = 1, 2, 3$  (terdapat pengaruh model pembelajaran CPS berbasis proyek terhadap kemampuan metakognitif dan literasi digital peserta didik)

Keterangan:

$i = 1, 2, 3$  yaitu:

- 1 : kemampuan metakognitif peserta didik pada kelas model CPS berbasis proyek
- 2 : kemampuan metakognitif peserta didik pada kelas model CPS
- 3 : kemampuan metakognitif peserta didik pada kelas model *Discovery Learning*

$j = 1, 2, 3$  yaitu:

- 1 : literasi digital peserta didik pada kelas model CPS berbasis proyek
- 2 : literasi digital peserta didik pada kelas model CPS
- 3 : literasi digital peserta didik pada kelas model *Discovery Learning*



## DAFTAR PUSTAKA

- A. Octavia, Shilphy. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta. Deepublish, 2020.
- Abdullah Sani, Ridwan. *Penilaian Autentik*. Bandar Lampung: Bumi Aksara, 2016.
- Adawiyah, Robiatul. *Peran Literasi Digital dalam Pembelajaran Al-Qur'an Hadis*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022.
- Albab, U, Budiyo, dan D Indriati. "Metacognition Skills and Higher Order Thinking Skills ( HOTS ) in Mathematics Metacognition Skills and Higher Order Thinking Skills ( HOTS ) in Mathematics." *Journal of Physics: Conference Series*, 2020, 1. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012017>.
- Amin, dan Linda Yurike Susan Semendap. *164 Mode Pembelajaran Kontemorer*. Yogyakarta: Pusat Penerbitan LPPM, 2022.
- Ansari, Bansu Irianto dan Razali Abdullah. *Higher-Order-Thinking Skill (HOTS) Bagi Kaum Milenial Melalui Inovasi Pembelajaran Matematika*. Malang: CV IRDH, 2020.
- Anugrah Ramadhan, Ardian, Muhaimin, dan Abu Bakar. "Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Keterampilan Metakognitif pada Tingkat Berpikir Kreatif Siswa untuk Materi Hidrokarbon di Kelas XI MAN Model Kota Jambi." *Block Caving – A Viable Alternative?* 21, no. 1 (2017).
- Ardiawan, I Ketut Ngruh, Putu Diah Kristiana, dan I Gede Toni Swarjana. "Model Pembelajaran Jigsaw Sebagai Salah Satu Strategi Pembelajaran PKn di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar* 1, no. 1 (2020): 57–63.
- Ariani, Yetti, Yullys Helsa, dan Syafri Ahmad. *Model Pembelajaran Inovatif untuk Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Astutik, Fidiana. *Integrasi Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Dasar untuk Mewujudkan School Well-Being di Era Merdeka Belajar*. Jawa

- Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2023.
- Atikah, Kurniawati, Kukuh Santosa, dan Wiwi Isnaeni. "Pengaruh Guided Inquiry Berbasis Proyek Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar" 3, no. 1 (2014).
- Batara, Arianto. *Merdeka Berkreativitas dan Beraktivitas-Mind Mapping*. Yogyakarta: Bintang Semesta Media, 2022.
- Bayu Kelana, Jajang, dan Duhita Savita Wardani. *Model Pembelajaran IPA SD*. Cirebon: Edutrimedia Indonesia, 2021.
- Brian Prasetyawan, Rainmundus. *Blog untuk Guru 4.0*. Jawa Barat: CV. Jejak, 2029.
- Budi Siswanti, Arnita, dan Rijhardus Eko Idrajit. *Problem Based Learning*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2023.
- Budiyanto, Agus Krisno. *Sintaks 45 Metode dalam Pembelajaran Student Centered Learning (SCL)*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016.
- C.K. Cheng, Eric, dan Joanna K. M. Chan. *Developing Metacognitive Teaching Strategies Through Lesson Study*. Hongkong: Springer, 2021.
- Caroline, dan Ceacilia Sri Mindarti. *Urgensi Literasi Digital Kabupaten Demak*. Jawa Barat: Penerbit Yayasan Wiyata Bestari Samsta, 2022.
- Carsel HR, Syamsunie. *Metodologi Penelitian Kesehatan Pendidikan*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka, 2018.
- Chairani, Zahra. *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Sleman: Deepublish, 2016.
- Damarjati, Amanah 'Uyun, Savitri Wanabuliandari, dan Ratri Rahayu. "Analisis Proses Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Tingkat Metakognitif." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPMAT)*, 2022.
- Daswin, Adri. *Literasi Digital dan Digital Workplace Terhadap E-Leadership Tenaga Pendidikan dan Kependidikan*. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020.

- Dityasari, Alifia, Ika Kartika, Joko Purwanto, dan Elyas Djufri. "Analisis Kemampuan Literasi Digital Siswa Sekolah Menengah." *Seminar Nasional Pendidikan Fisika VII 2022* Dityasari, (2022). <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SNPF>.
- Duryat, Masduki, dan Tajudin Arifin. *Manajemen Program Literasi Digital di Sekolah/Madrasah (Mendokrak Mutu Lulusan dalam Berselancar di Era Global)*. Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2023.
- Effendi, Adang. "Implementasi Model Creative Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Berdasarkan Kemampuan Awal Matematis Siswa." *JPPM Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 9, no. 2 (2016).
- Eka Lestari, Karunia, dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama, 2018.
- Erayani, Luh Gede Nunung, dan I Nyoman Jampel. "Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Media Interaktif." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 6, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.23887/jppp.v6i2.48525>.
- Faridah, Nadia Risya, Eka Nur Afifah, dan Siti Lailiyah. "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah." *Jurnal Basicedu* 6, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>.
- Fitria, Yanti, dan Widya Indra. *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan dan Literasi Sains*. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Giri Prayogi, Anggy, dan Ade Syarifuddin. *Implementasi Model dan Metode dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Bandung: Indonesia Emas Group, 2023.
- Gray, Clive, Payaman Simanjuntak, dkk. *Pengantar Evaluasi Proyek Ed2*. Jakarta: Percetakan Duta Prima, 2002.
- Hairunisya, Nanis. *Kewirausahaan Berbasis Proyek dan HOTS untuk*

- Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Malang: Unisma Press, 2023.
- Hana Siswati, Bea. *Peningkatan Keterampilan Metakognitif Pebelajar Biologi di Kawasan Pertanian Industrial*. Yogyakarta: Deepublish, 2023.
- Handayani, Ni Nyoman Lisna. "Peningkatan Literasi Digital dan Karakter Peserta Didik Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka." *Lampuhyang* 14, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.47730/jurnallampuhyang.v14i2.354>.
- Harrington, Bobby, dan Alex Absalom. *Discipleship That Fits*. Yogyakarta: Katalis, 2018.
- Hartanto, Agus. "Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Genre untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Kelas XI IPA 1 SMA Negeri Surakarta Semester 2 Tahun Pelajaran 2017/2018." *Jurnal Pendidikan Empirisme* 6, no. 2 (2017).
- Havifah Cahyo Khosiyono, Banun, dkk. *Teori dan Pengembangan Pembelajaran Berbasis Teknologi Digital di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: Deepublish, 2022.
- Herwati, Yenni, dan Rakimahwati. *Buku Panduan Video Berbasis Model Inkuiri untuk Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Anak di Taman Kanak-Kanak*. Bekasi: Penerbit Mikro Media Tekonologi, 2022.
- Hobri, dkk. *Senang Belajar Matematika Buku Guru*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2018.
- Husyain Rifa'i, Muh, dkk. *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, dan Motivatif*. Jawa Barat: Yayasan Wiyata Besatari Samasta, 2022.
- Intan Nurrohmah, Faiza, dkk. *Tantangan Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Karakter dalam Pendidikan Kewarganegaraan (Konsep Teoritis dan Best Practice)*. Surakarta: UNISRI Press, 2023.
- Ismail, Fajri. *Statistika untuk Penelitian Pendidikan dan Ilmu-Ilmu*

- Sosial*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2018.
- Ismail, Muhammad Ilyas. *Evaluasi Pembelajaran : Konsep Dasar, Prinsip, Teknik, dan Prosedur*. Depok: PT. Raja Grafindo Persada, 2020.
- Isrok'atun, Nurdinah Hanifah, dan Atep Sujana. *Melatih Kemampuan Problem Posing Melalui Situation-Based Learning bagi Siswa Sekolah Dasar*. Jawa Barat: UPI Sumedang Press, 2018.
- Isrok'atun, Amelia Rosmala, dan Bunga Sari Fatmawati. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2018.
- Jaw, Ebrima, Nikma Nur Qoidah, Muhammad Sofyan Zain, dan Al Fajri Adha. "Digital Literacy and Learning Outcomes of Junior High School Students: Comparison of Gambia and Indonesia." *EduFisika: Jurnal Pendidikan Fisika* 8, no. 2 (2023). <https://doi.org/10.59052/edufisika.v8i2.26533>.
- Jayantika, I Gusti Agung Trisna, dan Gaudensia Namur. "Peran Teknologi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Digital Matematika." *Indonesian Journal of Educational Development* 3, no. 2 (2022). <https://doi.org/10.5281/zenodo.7033331>.
- Jin, Meijuan, dan Cheng Ji. "The Correlation of Metacognitive Ability, Self-Directed Learning Ability and Critical Thinking in Nursing Students: A Cross-Sectional Study." *Nursing Open* 8, no. 2 (2021). <https://doi.org/10.1002/nop2.702>.
- Kalaga, Agustinus Jawu, dan Deny Setiawan. "Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lamboya." *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan* 2, no. 02 (2018). <https://doi.org/10.33503/ebio.v2i02.124>.
- Keumala Ulfah, ALmira, dkk. *Ragam Analisis Data Penelitian (Sastra, Riset dan Pengembangan)*. Madura: IAIN Madura Press, 2022.
- Kuntoro. *Teori dan Aplikasi Analisis Multivariat Lanjut*. Sideoarjo: Zifatama Publisher, 2014.

- Kurniawan, Andri, dkk. *Metode Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL)*. Cirebon: Wiyata Bestari Samasta, 2022.
- Listiana, Lina, Ruspeni Daesusi, dan Sandha Soemantri. *Model Pembelajaran Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif*. Jawa Timur: Mavendra Pers, 2019.
- Made Santi Dwiyartha, Ni Desak, dkk. *Buku Ajar Pengantar Manajemen*. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020.
- Maurits Semampouw, Herry, dan Yermia Samuel Mokusuli. *Perspektif Genetika Penggunaan Lalat Buah Lokal dalam Pembelajaran Biologi Berbasis Metakognitif*. Yogyakarta: Percetakan Bintang, 2023.
- Miftah, Mohamad, dkk. *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan Buku I*. Jawa Tengah: CV. ZT CORPORA, 2008.
- Muhsyanur. *Pemodelan dalam Pembelajaran: Mendesain Pembelajaran Menjadi Berkarakter dan Berkualitas*. Jawa Barat: Forum Silaturahmi Doktor Indonesia (FORSILADI), 2020.
- Muhyi, Muhammad, dkk. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Adi Buana University Press, 2015.
- Mukhid, Abd. *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2019.
- Muliawanti, Sari, dan Anggun Badu Kusuma. "Literasi Digital Matematika di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Sendika* 5, no. 1 (2019).
- Munir, dkk. *Kajian Pedagogik Pendidikan Ilmu Komputer*. Bandung: Indonesia Emas Group, 2023.
- Mustari, Mohamad. *Administrasi dan Manajemen Pendidikan Sekolah*. Jawa Barat: Prodi S2 Studi Agama-Agama UIN Sunan Gunung Djati Bandung, 2022.
- Najah, Rofiatun, Woro Sumarni Harjono, dan Sri Mursiti. "Kemampuan Metakognitif Siswa pada Penerapan Model Project Based Learning dengan PAIKEM di MA Al-Asror Semarang [Students' Metacognitive Abilities in the Application of Project

- Based Learning Models with PAIKEM at MA Al-Asror Semarang].” *Chemistry in Education* 9, no. 2252 (2020). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/chemined/article/view/39785>.
- Netriwati. *Microteaching Matematika*. Surabaya: CV. GEMILANG, 2018.
- Niken Palupi, Aprida, dkk. *Peningkatan Literasi Di Sekolah Dasar*. Kabupaten Madiun: CV. Bayfa Cendekia Indonesia, 2020.
- Nopiyanto, Yahya Eko, Septian Raibowo, dan Arwin. *Pembelajaran Atletik*. Bengkulu: Elmarkazi, 2020.
- Nur, Fitria, dan Masita. *Pengembangan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2022.
- Nurdin, Ismail, dan Sri Hartati. *Metodologi Penelitian Sosial*. Yogyakarta: Media Sahabat Cindekia, 2019.
- Nurlaela, Andi Muhammad Irfan, dan Andi Muadz Palerangi. *Self Regulated Learning (SRL) dalam Konsep Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi, 2023.
- Nursalim, Mochamad, dkk. *Antologi Neurosains dalam Pendidikan*. Surabaya: CV. Jagad Media Publishing, 2022.
- O. Sihombing, Sabrina. *Pengantar Metode Analisis Multivariat*. Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022.
- Panut, Dedi Suryadi, dkk. *Dunia IPA Ilmu Pengetahuan Alam*. Bogor: Yudistira, 2007.
- Paramansyah, Arman. *Manajemen Pendidikan dalam Menghadapi Era Digital*. Jawa Barat: Al-Muqsih Pustaka, 2020.
- Perwita, Dyah. *Metode Team Accelerated Instruction (TAI) Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar*. Tangerang Selatan: Pascal Books, 2021.
- Ponidi, dkk. *Model Pembelajaran Inovatif dan Efektif*. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2021.

- Pranoto, Edi. *Model Discovery Learning dan Problematika Hasil Belajar*. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023.
- Pratama, Wahyu Aji, Sri Hartini, dan Misbah. “Analisis Literasi Digital Siswa Melalui Penerapan E-Learning Berbasis Schoology.” *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika* 06, no. 1 (2019). <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jipf/article/view/10398/0>.
- Putu Widya Andika, I, dan Kadek Yudiana. “Aktivitas Pembelajaran Berbantuan Media Linktree Meningkatkan Literasi Sains dan Kemampuan Metakognitif pada Materi Macam-Macam Gaya Muatan IPA Kelas IV.” *Jurnal Edutech Undiksha* 10, no. 1 (2022).
- R. Semiawan, Conny. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Grasindo, 2010.
- Rahmat, Abdul, Harto S. Malik, dan Ahmad. *Model ASOKA (Dalam Pembelajaran dan Pelatihan Pendidikan Masyarakat)*. Gorontalo: Ideas Publishing, 2023.
- Rahmawati, Yuli, dan Sri Haryani. “Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Keterampilan Metakognitif.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 9, no. 2 (2015).
- Ramadhani, Irham, dan Motlan Sirait. “Efek Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Strategi Think Talk Write dan Kreativitas Ilmiah Terhadap Hasil Belajar Kognitif Tingkat Tinggi Siswa SMA pada Pelajaran Fisika.” *Jurnal Pendidikan Fisika* 4, no. 1 (2015). <https://doi.org/10.22611/jpf.v4i1.2564>.
- Rasyid Zuhdi. “Pengaruh Pembelajaran IPA Menggunakan Model Creative Problem Solving dengan Smartphone Terhadap Kreativitas dan Inovasi Siswa.” *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi* 3, no. 02 (2021). <https://doi.org/10.53863/kst.v3i02.209>.
- Reni Sawitri, Ester. *Model Discovery Learning Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.

- Rinaldi, Achi, Novalia, dan Muhamad Syazali. *Statistika Inferensial untuk Ilmu Sosial dan Pendidikan*. Bogor: PT. Penerbit IPB Press, 2020.
- Rizkiani, Astri, dan Ari Septian. “Kemampuan Metakognitif Siswa SMP dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME).” *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2019). <https://doi.org/10.30738/union.v7i2.4557>.
- Rohani, S, S Sutiarsa, “Efektivitas Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” ... *Matematika* ..., 2015. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/8285%0Ahttp://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/download/8285/5067>.
- Saddam Akbar, Jakub. *Model & Metode Pembelajaran Inovatif (Teori dan Panduan Praktis)*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- Sanimah, dan Sri Wahyuni. *Peran Ilmu Alamiah Dasar dengan Model Blended Learning Terhadap Literasi Digital*. Jawa Tengah: Penerbit NEM, 2022.
- Sari, Winda Widya, Suwirman Nuryadin, dan Yuliani Nurani Sujiono. “Melalui Pendekatan Proyek,” n.d.
- Sohilait, Emy. *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Penerbit Cakra, 2020.
- Sri Lena, Mai, Netriwati, dan Nur Rohmatul Aini. *Metode Penelitian*. Bandar Lampung: CV. IRDH, 2019.
- Sriyanti, Ika. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jawa Timur: Uwais Inspirasi Indonesia, 2019.
- Sriyanto. *Mengobarkan Api Matematika Membelajarkan Matematika yang Kreatif dan Mencerdaskan*. Jawa Barat: CV. Jejak, 2017.
- Stauning, Hersen. *Model Pembelajaran Discovery Learning Sukses Pembelajaran IPA*. Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020.
- Suardipa, I Putu, Ida Bagus Putrayasa, dan I Komang Wahyu Wiguna.

- “Pengaruh Model Pembelajaran Student Fasilitator and Explaining Terhadap Kemampuan Literasi Baca Tulis dan Literasi Digital Siswa SD.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 9, no. 1 (2022). <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.605>.
- Sukemi. *Perpaduan Pembelajaran Blended Learning Secara Daring dan Tatap Muka pada Kurikulum 2013 dan Kurikulum 2022*. NTB: Pusat Pengembangan Pendidikan dan Penelitian Indonesia, 2023.
- Sulaeman, Moch Gustiana, Nia Jusniani, dan Erma Monariska. “Penggunaan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa.” *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 1 (2021): 66. <https://doi.org/10.33365/jm.v3i1.992>.
- Sumargo, Bagus. *Teknik Sampling*. Jakarta Timur: UNJ Press, 2020.
- Surur, Miftahus, Supiana Dian Nurtjahyani, dan Indah Yana. “The Effect of Project Based Learning on Digital Literacy Skills and Conceptual Understanding in an Online-Based Flipped Classroom Environment Receive : 10 / 01 / 2023.” *Jurnal Pendidikan* 7, no. 1 (2023).
- Susana, Afria. *Pembelajaran Discovery Learning Menggunakan Multimedia Interaktif*. Bandung: Tata Akbar, 2019.
- Syafrial, Herry. *Literasi Digital*. Yogyakarta: PT. Nas Media Pustaka, 2023.
- Syafri. *Statistika Pendidikan*. Jakarta: Kencana, 2019.
- Tjalla, Awaluddin, Lussy Dwiutami Wahyuni, dan Bambang Afriadi. *Konstruksi Alat Ukur dalam Pendidikan*. Jakarta Timur: UNJ Press, 2023.
- Wahab, Abdul, dkk. *Pengantar Pendidikan untuk Perguruan Tinggi*. Aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022.
- Wahyuni, Eka, and Dkk. *Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran*. Sumatera Barat: CV. Gita Lentera, 2023.
- Wigati, Indah, dan Kurratul Aini. “Analisis Keterampilan Metakognitif Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi Melalui

Asesmen Pemecahan Masalah di MAN 3 Palembang” 11, no. 2 (2022).

Wulandari, Ade Sintia, I Nyoman Suardana, dan N. L. Pande Latria Devi. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kreativitas Siswa SMP pada Pembelajaran IPA.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)* 2, no. 1 (2019). <https://doi.org/10.23887/jppsi.v2i1.17222>.

Yunarti, Tina, Darniarti Yeni, dan Maya Sari Wahyuni. *Sosok Guru Impartiality dan Pembelajaran Matematika Inovatif*. Jawa Barat: Yayasan Wiyata Besatari Samasta, 2022.

Zainuri, Ahmad, Aquami, dan Saiful AnNur. *Evaluasi Pendidikan (Kajian Teoritik)*. Jawa Timur: CV. Penerbit Qiara Media, 2021.

Zohar, Anat. *Metacognition in Science Education*. Dordrecht: Springer, 2012.

Zubaidah Amir, M. Z., Risnawati, Erdawati Nurdin, Memen Permata Azmi, dan Dedek Andrian. “The Increasing of Math Adversity Quotient in Mathematics Cooperative Learning through Metacognitive.” *International Journal of Instruction* 14, no. 4 (2021). <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14448a>.

