


## Pengembangan Self-Management melalui PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking pada Pembelajaran Informatika Fase D

Natasya Titania Ramadhanti<sup>1\*</sup>, Triyanna Widiyaningtyas<sup>2</sup>, Satria Putra Pratama<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Profesi Guru, Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang 5 Kota Malang, Jawa Timur 65145, Indonesia.

E-mail: [natasya.titania.2431537@students.um.ac.id](mailto:natasya.titania.2431537@students.um.ac.id)

\* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.3183>

### ARTICLE INFO

#### Article history

Received: 29 Maret 2026

Revised: 2 April 2026

Accepted: 17 April 2026

#### Kata Kunci

Berpikir komputasi;  
Informatika; Manajemen diri;  
PjBL

#### Keywords

Computational thinking;  
Informatics; Project based  
learning; Self management



### ABSTRACT

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mengembangkan *self-management* serta meningkatkan kemampuan *computational thinking* peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Project-based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran Informatika Fase D. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus dengan melibatkan empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan dan observasi, serta refleksi, yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII di salah satu sekolah menengah pertama di Kota Malang. Data dikumpulkan menggunakan teknik triangulasi, meliputi observasi, wawancara, dan dokumentasi, dengan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan kemandirian peserta didik dalam mengelola waktu, tugas, serta mengontrol proses belajar secara lebih mandiri dan bertanggung jawab. Selain itu, kemampuan berpikir komputasional peserta didik juga mengalami peningkatan. Secara keseluruhan, PjBL terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menumbuhkan motivasi, dan mendorong keterlibatan aktif peserta didik sesuai tuntutan keterampilan pengembangan keterampilan abad ke-21.

*This study is a Classroom Action Research (CAR) project aimed at developing students' self-management skills and enhancing their computational thinking abilities through the implementation of the Project-based Learning (PjBL) in Informatics learning for Phase D. The research was conducted in two cycles involving four stages, namely planning, implementation and observation, and reflection. The subjects of this study were seventh-grade students at a junior high school in Malang. Data were collected using triangulation techniques, including observation, interviews, and documentation, while the data analysis technique was descriptive analysis. The findings indicate that the application of PjBL successfully improved students' independence in managing time, completing tasks, and regulating their learning processes more autonomously and responsibly. In addition, students' computational thinking skills also showed noticeable improvement. Overall, PjBL proved effective in creating more meaningful learning experiences, fostering motivation, and promoting active student engagement in accordance with the demands of 21st-century skill development.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

**How to Cite:** Natasya Titania Ramadhanti et al (2026). Pengembangan Self-Management melalui PjBL untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking pada Pembelajaran Informatika Fase D <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i4.3183>

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat, membuat seluruh lapisan masyarakat dituntut untuk memiliki literasi digital yang baik. Perkembangan tersebut memberikan dampak yang signifikan pada berbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. Salah satu tuntutan bagi peserta didik untuk dapat menghadapi perkembangan teknologi dan mencapai tingkat literasi digital yang diharapkan tersebut adalah dengan memiliki kemampuan *Computational Thinking* (CT) yang baik. CT dapat didefinisikan sebagai proses berpikir yang melibatkan perumusan masalah untuk menemukan solusi yang merepresentasikan langkah-langkah komputasi dan algoritma (Aho, 2012), yang meliputi empat fondasi: *abstraction* (abstraksi), *decomposition* (dekomposisi), *pattern recognition* (pengenalan pola), dan *algorithm* (algoritma) (Kalelioglu et al., 2016).

Dalam Kurikulum Merdeka, konsep CT tertuang dalam mata pelajaran Informatika, yang merupakan mata pelajaran wajib pada Fase D. Selain terdapat elemen khusus yaitu Berpikir Komputasional (BK), konsep CT juga dapat diintegrasikan dalam elemen Dampak Sosial Informatika (DSI). Pada penelitian ini, elemen yang akan digunakan dalam pembelajaran adalah DSI, di mana Capaian Pembelajaran pada elemen ini adalah “Pada akhir Fase D, peserta didik mampu memahami ketersediaan data dan informasi lewat aplikasi media sosial, memahami keterbukaan informasi, memilih informasi yang bersifat publik atau privat, menerapkan etika dan menjaga keamanan dirinya dalam masyarakat digital” (Kemdikbud, 2024). Pada elemen ini, peserta didik dapat menerapkan fondasi CT dalam proses menyelesaikan tugas atau permasalahan. Berdasarkan hasil observasi di Kelas VII E SMPN 9 Malang, peserta didik nampak lebih sistematis dalam mengerjakan tugas apabila guru memberikan tahapan-tahapan atau prosedur pengerjaannya. Dengan menerapkan konsep CT, peserta didik diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis, sistematis, dan terstruktur.

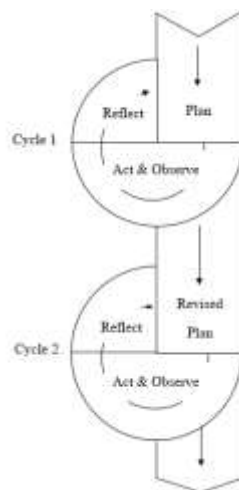
Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan CT adalah melalui penerapan PjBL (*Project-based Learning*), model pembelajaran yang menekankan pemahaman melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam kegiatan konstruksi produk nyata (Shin et al., 2021). Sintaks PjBL menurut Sani (2016) meliputi penyajian masalah, membuat perencanaan atau desain proyek, penjadwalan, melakukan monitor pelaksanaan proyek, penilaian hasil proyek, dan yang terakhir adalah evaluasi pengalaman peserta didik. Berdasarkan hasil observasi, menunjukkan bahwa peserta didik Kelas VII E cenderung menyukai kegiatan pembelajaran yang melibatkan peran aktif mereka dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menjadikan mereka sebagai penerima informasi secara pasif. Melalui PjBL, peserta didik diharapkan mampu melatih keterampilan berpikir logis, sistematis, dan terstruktur, menggunakan penerapan konsep CT. PjBL juga dapat melatih perkembangan manajemen diri peserta didik, karena di dalam kegiatan PjBL terdapat aspek-aspek yang dapat mendukung kemampuan manajemen diri, seperti proses perencanaan, pengorganisasian, dan regulasi diri (Pasterk & Benke, 2024). Indryaningsih (2014) menyebut *self-management* sebagai kemampuan mengarahkan perubahan perilaku secara mandiri. Menurut Zimmerman (2002), terdapat tiga aspek *self-management*, yaitu metakognitif (kesadaran berpikir); motivasi (dorongan untuk bertindak); perilaku (pengaturan diri dan lingkungan). Dengan mengembangkan kemampuan *self-management*, peserta didik diharapkan mampu menyelesaikan masalah menggunakan konsep CT melalui implementasi PjBL dalam pembelajaran.

Farid & Hidayah (2024) membuktikan bahwa LKPD yang terintegrasi CT membantu peserta didik lebih mudah memecahkan masalah dan membentuk pola pikir terstruktur. Pada penelitian yang dilakukan oleh García-Ros et al. (2004) menunjukkan bahwa kemampuan manajemen waktu berpengaruh terhadap hasil belajar, sementara Hasrita (2010), membuktikan bahwa kemampuan *self-management* memiliki pengaruh signifikan terhadap kedisiplinan dan kreativitas berpikir individu. Penelitian ini bertujuan mengembangkan *self-management* yang berkontribusi pada peningkatan kemampuan CT peserta didik Fase D melalui implementasi PjBL dalam pembelajaran Informatika. Fokus analisis mencakup bagaimana PjBL mendukung pengembangan kemampuan perencanaan, pengorganisasian, dan regulasi diri, serta bagaimana model pembelajaran tersebut dapat mendukung kemampuan CT peserta didik.

## METODE

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang memungkinkan guru untuk merefleksikan dan memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung melalui tindakan yang terencana dan sistematis. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan penelitian yang dilaksanakan pada peserta

didik yang teridentifikasi memiliki masalah dan membutuhkan tindakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, di mana guru sebagai peneliti yang merancang solusinya (Mulyatiningsih, 2015). Penelitian ini akan dilakukan sebanyak 2 (dua) siklus, dengan Siklus I menekankan pengamatan kondisi awal peserta didik ketika diberikan proyek yang terintegrasi CT dalam proses pengerjaannya. Sedangkan Siklus II merupakan tindakan perbaikan metode dari Siklus I. Model yang digunakan dalam PTK ini adalah milik Kemmis & McTaggart (2005), di mana siklus model tersebut terdiri dari perencanaan (*plan*), pelaksanaan dan observasi (*act and observe*) yang menjadi satu proses, serta refleksi (*reflect*).



Gambar 1. Siklus Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis & McTaggart (Afandi Muhamad, 2014)

Subjek dalam penelitian ini merupakan seluruh peserta didik kelas VII E SMP Negeri 9 Malang yang berjumlah 32 anak. Untuk menguji keabsahan data, dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi data merupakan metode sintesis data dari berbagai sumber data lain terhadap kebenarannya (Bachri, 2010). Triangulasi yang digunakan pada penelitian ini adalah triangulasi sumber (observasi, dokumentasi berupa hasil LKPD pada proyek, serta wawancara). Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi kelas dan peserta didik secara langsung, dengan dibantu oleh satu orang observer. Hasil LKPD pada proyek digunakan untuk meninjau kemampuan *self-management* dan CT peserta didik secara tertulis. Sedangkan wawancara, dilakukan sebagai langkah validasi apakah peserta didik benar-benar merepresentasikan kemampuan *self-management* dan CT, sesuai dengan hasil LKPD dan observasi. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif, di mana teknik analisis ini meliputi proses penarikan kesimpulan akhir dan tinjauan ulang dari semua tahapan penelitian yang dilakukan (Ary et al., 2010; Miles et al., 2014). Data yang telah dianalisis, disajikan menggunakan teks naratif, grafik, matriks, ataupun bagan, untuk mengetahui apakah kesimpulan yang ditarik sudah sesuai.


## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

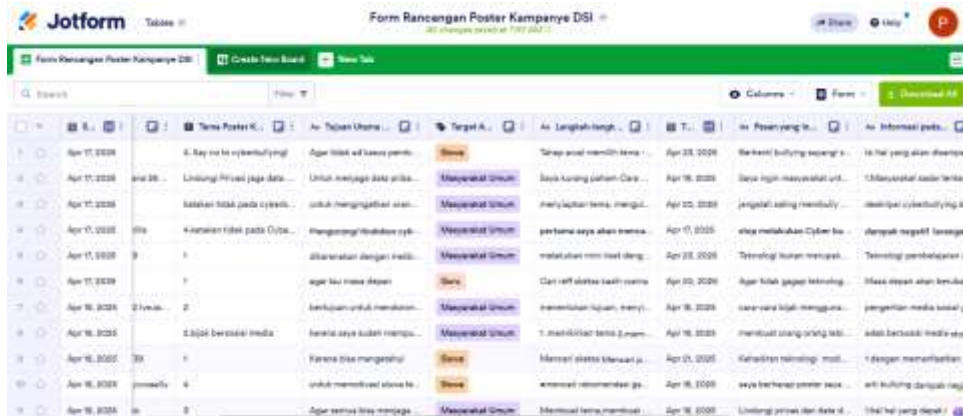
Dalam penelitian ini, terdapat 2 (dua) siklus di mana tiap siklus terdiri dari satu pertemuan. Pembelajaran yang dilakukan menggunakan model PjBL (*Project-based Learning*), yaitu membuat Poster Kampanye “Dampak Sosial Informatika”. Sebelum mendesain poster, peserta didik harus merancangya terlebih dahulu. Format rancangan yang disajikan merupakan LKPD dengan bentuk *form* menggunakan Jotform, dengan mengintegrasikan keempat fondasi *Computational Thinking* (CT).

Siklus I dilaksanakan secara daring (*online*) dengan memberikan LKPD berupa rancangan Poster Kampanye “Dampak Sosial Informatika”. Adapun tahapan dari penelitian Siklus I ini, yang dimulai dari perencanaan (*plan*), yaitu tahap penyusunan modul ajar, pembuatan *form* LKPD, hingga mempersiapkan instrumen observasi dan wawancara. Tahap pelaksanaan dan observasi (*act and observe*) dilaksanakan pada tanggal 17 April 2025, di mana pada tahapan ini, peneliti mendistribusikan tautan *form* kepada ketua kelas melalui WhatsApp supaya dikerjakan oleh peserta didik secara mandiri di rumah. Batas waktu pengisian *form* pada Siklus I adalah 18 April 2025. Peneliti melakukan observasi dengan memantau *spreadsheet* rangkuman dari *form* yang telah diisi oleh peserta didik, dan melakukan pendampingan melalui ketua kelas apabila ada peserta didik yang kurang memahami LKPD.

Berdasarkan observasi pada Siklus I, didapatkan hasil bahwa peserta didik mampu mengerjakan suatu tugas secara sistematis dan terstruktur melalui kegiatan perancangan desain, yang dapat dibuktikan dari kesesuaian jawaban mereka dengan mengisi *form*, di mana salah satu contohnya terdapat pada Tabel 1  
Tabel 1. Contoh hasil pengisian *form* LKPD oleh peserta didik

Fondasi CT	Indikator	Entri
Abstraksi	Peserta didik mampu menuliskan informasi penting untuk poster kampanye	<p><b>Informasi pada Poster Kampanye</b></p> <p>Teknologi pembelajaran yang seru dapat membuat proses belajar menjadi lebih interaktif dan menyenangkan. Teknologi dapat membuat siswa lebih berpartisipasi dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran.</p> <p>Teknologi memungkinkan siswa dan pendidik untuk mengakses informasi dari berbagai sumber, seperti internet, jurnal ilmiah, video edukasi, dan forum diskusi.</p> <p>Meningkatkan minat belajar. Teknologi membantu pendidik dalam menyiapkan materi dan perangkat pembelajaran, agar lebih menarik.</p>
	Peserta didik mampu memilih tema yang sesuai dengan topik	<b>Tema Poster Kampanye yang Dipilih</b> 1
	Peserta didik mampu mengidentifikasi tujuan pembuatan poster kampanye	<p><b>Tujuan Utama Pembuatan Poster</b></p> <p>dikarenakan dengan melibatkan teknologi dalam pembelajaran, memberikan pengalaman baru serta memudahkan proses pembelajaran.</p> <p>Selain itu juga pembelajaran tidak hanya bisa dilakukan secara langsung, akan tetapi dapat silangungkan secara virtual. Sehingga waktu belajar juga menjadi efisien.</p>
Dekomposisi	Peserta didik mampu memilih target audiens sesuai tema dan tujuan	<p><b>Target Audiens (Pemirsa)</b></p> <p>Masyarakat Umum</p>
	Pesan yang ingin disampaikan	<p><b>Pesan yang Ingin Disampaikan</b></p> <p>Teknologi bukan merupakan sepenuhnya hal yang bertentangan dengan pembelajaran.</p> <p>Karena jika kita bijak dalam memanfaatkan teknologi maka akan mempermudah kita dalam melakukan pembelajaran.</p>
	Media distribusi	Instagram
Pengenalan Pola	Peserta didik mampu mengidentifikasi warna, gambar, maupun gaya bahasa yang biasa digunakan dalam poster kampanye	<p><b>Apakah kamu melihat pola tertentu dari poster kampanye yang pernah kamu lihat? Misalnya warna, gaya gambar, atau tulisan. Ceritakan sedikit!</b></p> <p>setahu saya poster kampanye biasanya memiliki gambar yang menarik dan tulisan yang sangat jelas karena untuk menarik perhatian orang yang membaca poster kampanye biasanya memiliki warna yang sangat jelas dan menyesuaikan sesuai kampanye itu</p>
	Peserta didik mampu menuliskan langkah-langkah pengerjaan	<p><b>Langkah-langkah Pengerjaan</b></p> <p>melakukan mini riset dengan mencari informasi tentang peran dan pengaruh teknologi terhadap pembelajaran dari sumber yang relevan.</p> <p>menentukan point penting mana saja dari hasil riset untuk dimuat ke dalam poster</p> <p>membuat desain poster yang menarik dengan tetap memperhatikan isi yang dimuat, agar informasi dapat tersampaikan kepada pembaca.</p>
Algoritma	Peserta didik merancang sketsa desain sebagai langkah awal pengerjaan proyek poster kampanye	
	Peserta didik mampu menentukan target penyelesaian poster kampanye	<p><b>Target Selesai</b></p> <p>Wednesday, April 23, 2025</p>

Akan tetapi, pada pembelajaran daring pada Siklus I, peserta didik kurang mendapatkan kontrol dalam menuntaskan LKPD dikarenakan keterbatasan guru dalam melakukan pengawasan peserta didik secara keseluruhan. Sehingga, pada Siklus I ini hanya terdapat 11 anak yang mengisi *form* sesuai dengan batas waktu yang ditentukan, yang dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Rekap hasil pengisian form LKPD pada Siklus I

Peneliti tidak melibatkan kolaborator dalam tahap observasi pada Siklus I ini. Hal tersebut berdasarkan pertimbangan peneliti mengingat pembelajaran dilakukan secara daring melalui WhatsApp. Sehingga, tahap observasi dapat dilakukan secara mandiri oleh peneliti dengan mencermati perilaku peserta didik melalui tanggapan dan hasil LKPD yang telah dikerjakan. Adapun butir-butir soal pada LKPD yang dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Butir soal pada form LKPD

No.	Fondasi <i>Computational Thinking</i>	Butir Soal
1.	<i>Decomposition</i> (memecah masalah menjadi bagian-bagian kecil)	Tema poster kampanye yang dipilih : a. Teknologi Maju, Belajar Jadi Seru! b. Bijak Bersosial Media c. Lindungi Privasi, Jaga Data Pribadi d. Say No to Cyberbullying! Tujuan utama pembuatan poster (Tuliskan alasan mengapa kamu memilih tema tersebut dan tujuan yang ingin kalian capai) Target audiens a. Siswa b. Guru c. Orangtua d. Masyarakat Umum
2.	<i>Pattern Recognition</i> (pengenalan pola atau ciri khas yang ada pada poster kampanye)	Apakah kamu mengetahui pola tertentu dari poster kampanye yang pernah kamu lihat? Misalnya warna, gaya gambar, atau tulisan. Ceritakan sedikit!
3.	<i>Abstraction</i> (eliminasi komponen yang tidak diperlukan)	Tuliskan pesan yang ingin disampaikan pada poster! Tuliskan 3 hal penting yang akan ditampilkan pada poster! Sebutkan elemen-elemen yang akan ditampilkan pada poster!
4.	<i>Algorithm</i> (menyusun langkah-langkah sistematis dalam proses merancang desain poster)	Tuliskan langkah-langkah pengerjaan hingga menjadi poster final! Rancanglah sketsa sesuai dengan perencanaan yang telah ditulis di atas!

Pada Siklus II, tahapan penelitian yang dilakukan dimulai dari perencanaan (*plan*), yaitu tahap penyusunan rencana pembelajaran hasil refleksi, pembuatan form LKPD berbasis *paper* sebagai cadangan apabila ada peserta didik yang tidak membawa *smartphone*, serta mempersiapkan instrumen observasi dan wawancara Siklus II. Untuk tahap pelaksanaan dan observasi (*act and observe*) yang dilaksanakan pada tanggal 29 April 2025, peneliti melakukan pembelajaran tatap muka dengan melanjutkan pengisian form LKPD sekaligus penuntasan proyek membuat poster kampanye. Dalam pembelajaran di Siklus II, peserta didik mendapatkan pendampingan langsung dalam mengisi form

LKPD yang membuat alur pengisian dapat lebih terkontrol. Sehingga, di akhir Siklus II, *form* telah terisi oleh seluruh peserta didik, seperti yang telah ditampilkan pada Gambar 3

27	Sal...	1	Karena bisa mengetahui	Siswa
28	Tat...	3	Agar masyarakat paham p...	Masyarakat Umum
29	Ve...	1	Untuk siswa agar dapat m...	Siswa
30	Za...	4. Say no to cyberbullying!	Agar tidak ad kasus pemb...	Siswa
31	Za...	3	Agar privasi tidak di curi ol...	Siswa
32	Za...	2	Untuk mengetahui damp...	Masyarakat Umum

ADD  
Total 32

Gambar 3. Rekap hasil pengisian *form* LKPD pada Siklus II

Adapun hasil observasi yang dilakukan oleh kolaborator, yang menggambarkan suasana pembelajaran dengan fokus mengamati kemampuan *self-management* peserta didik dalam pembelajaran model PjBL berdasarkan proses pengerjaan LKPD pada Siklus II, yang disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Hasil observasi kolaborator

No.	Aspek yang Diamati	Indikator	Ya	Tidak
1.	Metakognitif	Peserta didik membuat rencana kerja sebelum memulai kegiatan merancang poster.	✓	
		Peserta didik mampu menjelaskan apa yang ingin dicapai dari pembuatan poster.	✓	
		Peserta didik mampu menentukan urutan langkah-langkah pengerjaan.	✓	
		Peserta didik mampu mengecek dan memperbaiki pekerjaannya secara mandiri pada saat proses berlangsung.	✓	
		Peserta didik mampu mengatur waktu secara mandiri untuk setiap tahap pengerjaan.	✓	
2.	Motivasi	Peserta didik menunjukkan semangat, ketekunan, dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan tugas.	✓	
		Peserta didik tampak cepat mulai bekerja.	✓	
		Peserta didik mau bertanya ketika menghadapi kesulitan.	✓	
3.	Perilaku	Peserta didik nampak termotivasi, baik oleh faktor internal (keinginan belajar) maupun eksternal (penghargaan/tugas).	✓	
		Peserta didik mengikuti arahan atau instruksi dengan tepat.	✓	
		Peserta didik menunjukkan inisiatif dalam tugas.	✓	
		Peserta didik menunjukkan ketekunan dalam menyelesaikan tugas.	✓	
		Peserta didik menata alat, bahan, dan tempat kerja untuk mendukung fokus kerja.	✓	

Pada akhir Siklus II, dilakukan wawancara sebagai proses validasi data yang telah didapatkan (hasil LKPD). Terdapat dua kategori responden, yaitu peserta didik yang telah menuntaskan proyek hingga akhir dan peserta didik yang belum menuntaskan proyek (belum melalui tahap perancangan). Hasil wawancara yang dilakukan kepada responden yang sudah tuntas dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Interpretasi jawaban wawancara responden yang sudah tuntas

No.	Responden	Aspek <i>Self-management</i>	Interpretasi Jawaban
1.	Responden T1	a. Metakognitif	Responden T1 merasa terbantu dengan adanya proses perancangan sebelum mendesain dalam tugas proyek karena dapat merencanakan langkah-langkah kerja.
		b. Motivasi	Awalnya, Responden T1 mengira proses perancangan dalam proyek akan sulit, namun setelah memahami <i>form</i> , merasa terbantu dan semakin termotivasi, terutama ketika melihat elemen yang menarik di Canva. Hal ini mendorong responden untuk menyelesaikan proyek dengan baik demi meraih nilai tinggi.
		c. Perilaku	Ketika mengalami kesulitan, Responden T1 mencari ide dari YouTube atau sumber lain, dan menggunakan <i>timeline</i> pribadi untuk menyelesaikan proyek tepat waktu.
2.	Responden T2	a. Metakognitif	Responden T2 merancang desain poster terlebih dahulu, lalu menyesuaikan saat pelaksanaan berdasarkan saran yang diterima. Proses ini dirasa membantu karena membuat kerja lebih sistematis.
		b. Motivasi	Responden T2 menikmati tugas membuat poster meskipun kurang mahir menggunakan Canva. Sehingga responden memilih untuk membuatnya secara manual. Responden merasa termotivasi oleh keinginan menghasilkan gambar yang lebih baik dan bertekad menyelesaikan proyek tepat waktu agar tugas tidak menumpuk.
		c. Perilaku	Ketika mengalami kendala, Responden T2 mencari inspirasi dari internet dan kadang meminta saran dari kakaknya. Responden memanfaatkan waktu luang untuk menyelesaikan proyek.

Kategori peserta didik berikutnya adalah peserta didik yang masih belum menuntaskan proyek (belum melalui tahap perencanaan), yang disajikan dalam Tabel 6

Tabel 6. Interpretasi jawaban wawancara responden yang belum tuntas

No.	Responden	Aspek <i>Self-management</i>	Interpretasi Jawaban
1.	Responden B1	a. Metakognitif	Saat Siklus II dimulai, Responden B1 baru mulai membuat rancangan karena sebelumnya sakit saat Siklus I. Namun, karena sudah memiliki gambaran proyek, responden dapat menyelesaikannya dengan cepat di akhir siklus.
		b. Motivasi	Responden B1 merasa senang dengan proyek ini karena minatnya di bidang desain, akan tetapi sempat tertunda akibat sakit. Semangatnya kembali muncul setelah berdiskusi dengan teman-temannya.
		c. Perilaku	Ketika merasa kurang bersemangat, Responden B1 memilih beristirahat dengan mendengarkan musik atau bermain <i>game</i> , dan menetapkan target untuk segera menyelesaikan proyek.
2.	Responden B2	a. Metakognitif	Pada saat Siklus II, Responden B1 telah menyelesaikan poster kampanye, namun baru membuat rancangan desain dan mengisi <i>form</i> saat siklus berlangsung.

---

b. Motivasi	Responden B1 menganggap proyek poster kampanye menyenangkan karena bersifat edukatif, namun belum terbiasa mengerjakan proyek melalui tahap perancangan.
c. Perilaku	Apabila Responden B1 merasa jenuh dalam menyelesaikan poster, responden akan istirahat sejenak untuk mendengarkan musik, dan bertanya pada teman terdekat saat menemui kesulitan.

---

### **Pembahasan**

Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah PjBL, di mana berdasarkan Ningsih et al. (2021), sintaks yang terdapat dalam model pembelajaran ini antara lain:

1. Menentukan masalah utama, yaitu penyampaian rencana proyek pembuatan Poster Kampanye "Dampak Sosial Informatika". Telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
2. Menyusun perencanaan proyek, meliputi perancangan poster yang digunakan sebagai LKPD.
3. Menyusun jadwal, di mana penentuan *deadline* pengisian *form* perancangan, di mana peserta didik menetapkan target penyelesaian poster.
4. Monitoring Siklus I dilakukan via WhatsApp, sementara Siklus II dilakukan di kelas.
5. Menguji hasil, di mana peserta didik mengunggah poster kampanye ke akun Instagram masing-masing sebagai bentuk publikasi hasil.
6. Evaluasi, di mana peserta didik memberikan komentar pada karya teman di Instagram; peneliti memberi penilaian dan membagikan *form* refleksi terhadap keseluruhan proyek.

Pada pembelajaran daring di Siklus I, hanya 11 anak yang mengisi *form* perancangan dari jumlah total peserta didik yang berada di Kelas VII E adalah 32 anak. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa 21 anak lainnya masih belum memiliki kemampuan *self-management* yang baik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Sinaga & Nurmawati (2023), peserta didik cenderung untuk tidak menunda mengerjakan tugas apabila memiliki *self-management* yang baik. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya efektivitas pemantauan terhadap proses pengerjaan LKPD, yang kemudian dijadikan sebagai hasil refleksi Siklus I. Pada Siklus II, pembelajaran dilaksanakan secara luring dan peneliti melakukan pendampingan terhadap proses pengerjaan LKPD, di mana peserta didik nampak aktif bertanya apabila ada bagian dari LKPD yang kurang dipahami, dibandingkan pada saat pembelajaran daring, yang menghasilkan peserta didik mampu menuntaskan LKPD. Apabila dilihat dari hasil LKPD, anak yang telah mengisi *form* sudah mampu menyelesaikan masalah secara sistematis dan terstruktur. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Farid & Hidayah (2024), menunjukkan bahwa LKPD yang terintegrasi oleh *Computational Thinking* (CT), dapat mendorong cara berpikir peserta didik menjadi lebih terstruktur. Berdasarkan hasil wawancara, aspek-aspek *self-management* dapat diambil benang merahnya dengan fondasi CT, di mana pada aspek metakognitif berkaitan dengan abstraksi dan dekomposisi, aspek motivasi berkaitan dengan algoritma, serta aspek perilaku berkaitan dengan pengenalan pola. Dari penelitian yang dilakukan oleh Ouyang et al. (2023), menunjukkan adanya hubungan antara *self-management* dengan kemampuan CT, di mana apabila peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan menggunakan fondasi CT dapat memenuhi aspek metakognitif, motivasi, dan perilaku dirinya sendiri.

### **SIMPULAN**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Project-based Learning* (PjBL) secara efektif dapat mengembangkan kemampuan *self-management* peserta didik serta meningkatkan kemampuan *Computational Thinking* (CT) dalam pembelajaran Informatika Fase D. Dengan keterlibatan aktif dalam proyek yang dirancang, peserta didik terdorong untuk merencanakan, mengatur waktu, serta mengevaluasi proses dan hasil kerja mereka secara mandiri. Kemampuan CT juga berkembang secara signifikan melalui aktivitas perancangan. Hasil ini mempertegas bahwa PjBL dapat digunakan sebagai alat untuk mengembangkan *self-management* serta melatih peserta didik untuk berpikir kritis, sistematis, dan terstruktur. Adapun saran untuk penelitian berikutnya, di mana dalam pembelajaran daring,

hendaknya memanfaatkan *online task tracker* seperti Google Docs untuk mempermudah pemantauan tugas.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada program studi Pendidikan Profesi Guru (PPG) Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang yang sudah mendanai penelitian dan penyusunan artikel ini. Bantuan tersebut berperan penting dalam kelancaran perancangan hingga penyelesaian penelitian. Tanpa dukungan ini, penelitian tidak dapat terlaksana secara optimal.

### REFERENSI

- Afandi Muhamad. (2014). Pentingnya Penelitian Tindakan Kelas Bagi Guru Dalam Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–19.
- Aho, A. V. (2012). Computation and Computational Thinking. *The Computer Journal*, 55(7), 4. <https://doi.org/10.1112/comjnl/bxs074>
- Ary, D., Jacobs, L. C., Sorensen, C., & Razavieh, A. (2010). Introduction to research in education. 8th edition. *Wadsworth: Cengage Learning*.
- Bachri, B. S. (2010). Meyakinkan Validitas Data Melalui Triangulasi Pada Penelitian Kualitatif. *Teknologi Pendidikan*, 10, 46–62.
- Farid, S. A., & Hidayah, I. N. (2024). ANALISIS COMPUTATIONAL THINKING PONDASI DEKOMPOSISI SISWA SMP KELAS 7 PADA PEMBELAJARAN MODEL PROJECT BASED LEARNING Saif Aiman Farid \*, Indriati Nurul Hidayah. 4(5). <https://doi.org/10.17977/um063.v4.i5.2024.2>
- García-Ros, R., Pérez-GONZÁLEZ, F., & Hinojosa, E. (2004). Assessing time management skills as an important aspect of student learning: The construction and evaluation of a time management scale with Spanish high school students. *School Psychology International*, 25(2), 167–183. <https://doi.org/10.1177/0143034304043684>
- Hasrita. (2010). Pengaruh Kemampuan Mengelola Diri ( Self Kreativitas Berpikir Mahasiswa Jurusan Pendidikan. *Pengaruh Kemampuan Mengelola Diri (Self Management) Terhadap Kedisiplinan Belajar Dan Kreativitas Berpikir Mahasiswa*.
- Indryaningsih, N. L. . (2014). PENERAPAN TEORI KONSELING BEHAVIORAL DENGAN TEKNIK SELF-MANAGEMENT UNTUK MENINGKATKAN Universitas Pendidikan Ganesha. 1.
- Kalelioglu, F., Gulbahar, Y., & Kukul, V. (2016). A Framework for Computational Thinking Based on a Systematic Research Review. *Baltic Journal of Modern Computing*, 4(3), 583–596.
- Kemdikbud. (2024). *Capaian Pembelajaran - CP & ATP*. <https://guru.kemendikdasmen.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/sd-sma/informatika/fase-d/>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory Action Research: Communicative Action and the Public Sphere. In *The Sage handbook of qualitative research*, 3rd ed. (pp. 559–603). Sage Publications Ltd.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Sage Publications Ltd.
- Mulyatiningsih, E. (2015). Metode penelitian tindakan kelas. *Modul Pelatihan Pendidikan Profesi Guru: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Ningsih, M. Y., Efendi, N., & Sartika, S. B. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Berpikir Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS)*, 2(2), 42–51. <https://doi.org/10.37729/jips.v2i2.1403>
- Ouyang, F., Wu, M., Zheng, L., Zhang, L., & Jiao, P. (2023). Integration of artificial intelligence performance prediction and learning analytics to improve student learning in online engineering course. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–23. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00372-4>
- Pasterk, S., & Benke, G. (2024). Computational Thinking for Self-Regulated Learning. *Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, ITiCSE, 1*, 640–645. <https://doi.org/10.1145/3649217.3653565>

- Sani, A. R. (2016). Metode Pembelajaran Saintifik. *Trabajo Infantil*, 53(9), 6. <http://digilib.unimed.ac.id/1630/>
- Shin, N., Bowers, J., Krajcik, J., & Damelin, D. (2021). Promoting computational thinking through project-based learning. *Disciplinary and Interdisciplinary Science Education Research*, 3(1). <https://doi.org/10.1186/s43031-021-00033-y>
- Sinaga, Z. Z., & Nurawati, N. (2023). The Relationship between Self-Management and Student Academic Procrastination. *Jurnal Neo Konseling*, 5(2), 90. <https://doi.org/10.24036/00751kons2023>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64–70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)