

PENINGKATAN HASIL BELAJAR PADA MATERI PENYAJIAN DATA MELALUI MODEL *CONNECTED* *MATHEMATICS PROJECT* (CMP) BERBANTUAN LKM

Delima Aji Purwati¹, Lisanul Uswah Sadieda², Aning Wida Yanti³, Usman Yudi⁴
Program Studi Pendidikan Matematika^{1,2,3,4},
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya^{1,2,3,4}
delimaajip@gmail.com¹, lisanuluswah@uinsa.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid kelas VII SMP pada materi penyajian data melalui penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan Lembar Kerja Murid (LKM). Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan desain *One-Group Pretest-Posttest* yang dilaksanakan pada 32 murid kelas VII.E MTsN Sidoarjo. Pembelajaran dilaksanakan melalui sintaks *Launch-Explore-Summarize* (LES) dengan LKM sebagai bahan ajar untuk mendukung aktivitas eksplorasi murid. Data hasil belajar diperoleh melalui tes berupa lima soal uraian yang diberikan sebelum dan setelah pembelajaran, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan nilai rata-rata, persentase ketuntasan, dan N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar meningkat dari 80,31 pada *pretest* menjadi 88,59 pada *posttest*, dengan peningkatan sebesar 8,28 poin atau 10,31%. Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,413 yang termasuk dalam kategori sedang. Selain itu, jumlah murid pada kategori sangat baik (85–100) meningkat dari 1 murid (3,1%) pada *pretest* menjadi 32 murid (100%) pada *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid setelah penerapan model CMP berbantuan LKM pada materi penyajian data.

Kata Kunci: hasil belajar, penyajian data, *Connected Mathematics Project*, LKM

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis. Salah satu materi matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan menjadi bagian dari capaian pembelajaran matematika jenjang SMP/MTs adalah penyajian data (Kemendikbud, 2022). Materi ini menuntut murid untuk mampu mengumpulkan, mengolah, membaca, dan menyajikan data dalam bentuk tabel maupun diagram. Oleh karena itu, pembelajaran penyajian data tidak hanya menekankan kemampuan menggunakan prosedur, tetapi juga membutuhkan

pemahaman terhadap informasi yang disajikan dan kemampuan mengolahnya dalam berbagai bentuk penyajian.

Dalam pembelajaran penyajian data, murid masih dapat mengalami kesulitan dalam memahami dan mengolah informasi yang diberikan. Penelitian Azizah dkk. (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran pada materi penyajian data masih memerlukan kegiatan yang dapat melibatkan murid secara aktif. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil observasi awal peneliti pada pembelajaran matematika kelas VII MTsN Sidoarjo yang menunjukkan bahwa sebagian besar murid masih pasif selama pembelajaran materi penyajian data berlangsung. Interaksi murid dengan materi maupun antarmurid juga masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran perlu memberikan kesempatan kepada murid untuk lebih aktif mengeksplorasi permasalahan, mengolah informasi, dan membangun pemahamannya melalui kegiatan yang terarah.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberikan kesempatan tersebut adalah *Connected Mathematics Project (CMP)*. CMP merupakan model pembelajaran matematika yang memberikan kesempatan kepada murid untuk mengeksplorasi permasalahan dan membangun pemahaman melalui tiga tahapan utama, yaitu *Launch*, *Explore*, dan *Summarize* (Lappan et al., 2014). Pada tahap *Launch*, guru memperkenalkan permasalahan dan menghubungkannya dengan pengetahuan awal murid. Pada tahap *Explore*, murid mengeksplorasi permasalahan secara individual maupun berkelompok dengan guru sebagai fasilitator. Selanjutnya, pada tahap *Summarize*, murid mengomunikasikan hasil eksplorasi dan bersama guru merumuskan serta memperjelas konsep yang telah dipelajari. Tahapan tersebut memberikan ruang bagi murid untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran dan membangun pemahaman melalui kegiatan eksplorasi.

Penggunaan CMP juga telah diteliti dalam kaitannya dengan hasil belajar matematika. Rupalestari dkk. (2018) melakukan penelitian mengenai hasil belajar siswa setelah diterapkan model CMP pada materi peluang kelas VIII dan memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 76,09 dengan kategori baik. Hasil yang lebih baru ditunjukkan oleh Rahmadina dan Slamet (2024) melalui penelitian quasi-experiment yang membandingkan CMP dengan Learning Cycle 5E. Rata-rata hasil

belajar matematika pada kelas yang menggunakan CMP mencapai 88,90, sedangkan kelas Learning Cycle 5E sebesar 82,63. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi 0,032, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok. Temuan tersebut memperkuat bahwa CMP dapat digunakan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk mendukung hasil belajar matematika.

Selain model pembelajaran, penggunaan bahan ajar yang mendukung aktivitas murid juga diperlukan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara terarah. Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan adalah Lembar Kerja Murid (LKM). LKM berisi petunjuk, permasalahan, pertanyaan, dan kegiatan yang dapat membantu murid mengikuti proses pembelajaran secara bertahap. Penggunaan lembar kerja juga telah dikaitkan dengan peningkatan hasil belajar matematika, sebagaimana ditunjukkan pada penelitian mengenai lembar kerja berbasis masalah pada jenjang SMP. Temuan tersebut menunjukkan bahwa lembar kerja dapat menjadi bahan ajar yang membantu mengarahkan aktivitas belajar dan mendukung pencapaian hasil belajar matematika.

Dalam penelitian ini, LKM digunakan bukan sebagai model pembelajaran tersendiri, tetapi sebagai bahan ajar pendukung dalam penerapan CMP, terutama pada tahap *Explore*. LKM dirancang sesuai dengan materi penyajian data dan memuat permasalahan kontekstual, langkah-langkah eksplorasi, tabel atau diagram yang perlu dilengkapi, serta pertanyaan pemandu. Dengan demikian, CMP menjadi model yang mengatur keseluruhan proses pembelajaran melalui tahap *Launch*, *Explore*, dan *Summarize*, sedangkan LKM membantu mengarahkan aktivitas murid selama proses *Explore*. Penggabungan keduanya diharapkan dapat memberikan proses pembelajaran yang lebih terarah sehingga murid dapat terlibat secara aktif dalam memahami dan mengolah materi penyajian data.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid kelas VII pada materi penyajian data melalui penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan Lembar Kerja Murid (LKM). Penelitian ini menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest* dengan membandingkan hasil belajar murid sebelum dan setelah penerapan CMP berbantuan LKM. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan LKM yang

dirancang secara khusus untuk mendukung tahapan *Launch*, *Explore*, dan *Summarize* dalam penerapan CMP pada materi penyajian data. LKM tidak hanya digunakan sebagai bahan latihan, tetapi juga sebagai panduan aktivitas murid selama proses eksplorasi, sehingga aktivitas pembelajaran dapat berlangsung lebih terarah. Penerapan CMP berbantuan LKM diharapkan dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan keterlibatan murid selama pembelajaran sekaligus mendukung peningkatan hasil belajar pada materi penyajian data.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimen dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2019). Desain ini digunakan karena penelitian dilaksanakan pada satu kelompok subjek tanpa kelompok pembanding. Pengukuran hasil belajar dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah diberikan perlakuan (*posttest*) berupa penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan Lembar Kerja Murid (LKM). Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.

$$O_1 \text{ X } O_2$$

Keterangan:

O_1 = hasil *pretest* sebelum diberikan perlakuan.

X = perlakuan berupa penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP) berbantuan LKM.

O_2 = hasil *posttest* setelah diberikan perlakuan.

Hasil *pretest* dan *posttest* dibandingkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah mengikuti pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM. Subjek penelitian adalah murid kelas VII.E MTsN Sidoarjo yang berjumlah 32 murid. Pemilihan kelas ini didasarkan atas hasil identifikasi awal yang menunjukkan bahwa kelas tersebut memiliki hasil belajar yang masih rendah pada materi penyajian data.

Penelitian dilaksanakan melalui empat tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pemberian *pretest*, tahap pemberian perlakuan (*treatment*), dan tahap pemberian *posttest*. Pada tahap persiapan, peneliti mengidentifikasi permasalahan

pembelajaran pada materi penyajian data, menyusun Rencana Pembelajaran Mendalam (RPP) dengan model CMP, merancang dan mengembangkan LKM sesuai materi yang diajarkan, menyusun instrumen tes hasil belajar, serta menyiapkan lembar observasi. Pada tahap pemberian *pretest*, murid diberikan tes hasil belajar untuk mengukur pemahaman awal mereka terhadap materi penyajian data sebelum pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM dilaksanakan. Pada tahap pemberian perlakuan, pembelajaran dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan menerapkan model CMP berbantuan LKM. Setiap pertemuan mengikuti alur tiga tahapan *Launch, Explore*, dan *Summarize* (LES). Selama proses pembelajaran berlangsung, observer melakukan pengamatan menggunakan lembar observasi untuk mencatat aktivitas guru dan murid. Pada tahap pemberian *posttest*, murid kembali diberikan tes hasil belajar dengan instrumen yang setara dengan *pretest* untuk melihat perubahan hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik, yaitu tes hasil belajar dan observasi. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar murid berupa soal uraian sebanyak lima butir yang diberikan sebagai *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan. Instrumen tes digunakan untuk mengukur hasil belajar murid pada materi penyajian data. Soal yang digunakan pada *pretest* dan *posttest* memiliki tingkat kesukaran yang setara sehingga hasil keduanya dapat digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Teknik observasi dilakukan oleh observer selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan lembar observasi untuk mengamati dan mencatat aktivitas guru dan murid selama penerapan model CMP berbantuan LKM. Data hasil observasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan keterlaksanaan pembelajaran, sedangkan data utama yang dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid adalah data tes hasil belajar. Setiap butir soal disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada materi penyajian data. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen telah diperiksa oleh dua validator, yaitu dosen pembimbing dan guru matematika, serta diuji cobakan untuk mengetahui kelayakan instrumen.

Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Analisis dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata, nilai tertinggi, nilai terendah, dan persentase ketuntasan belajar murid berdasarkan KKM yang ditetapkan, yaitu 75. Selanjutnya, peningkatan hasil belajar murid dianalisis menggunakan *N-Gain* berdasarkan perbandingan skor *pretest* dan *posttest*. Perhitungan *N-Gain* menggunakan rumus sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Maksimal - Skor\ Pretest}$$

Nilai *N-Gain* yang diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria berikut.

Tabel 1. Kategori *N-Gain*

N-Gain	Kategori
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Kriteria tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar murid setelah mengikuti pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM. Selain analisis *N-Gain*, hasil *pretest* dan *posttest* juga disajikan dalam bentuk distribusi nilai untuk melihat perubahan hasil belajar murid sebelum dan setelah diberikan perlakuan.

Indikator keberhasilan penelitian ditinjau dari peningkatan hasil belajar dan pencapaian ketuntasan belajar. Penelitian dinyatakan berhasil apabila persentase murid yang mencapai KKM dengan nilai ≥ 75 mencapai minimal 80% dari seluruh murid dan nilai rata-rata *posttest* mencapai minimal 75. Sementara itu, *N-Gain* digunakan untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar berdasarkan perubahan skor *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian, keberhasilan penelitian tidak hanya dilihat dari pencapaian nilai setelah pembelajaran, tetapi juga dari peningkatan hasil belajar murid setelah diterapkan model CMP berbantuan LKM.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan melalui pemberian *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan, dengan perlakuan berupa penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP) melalui sintaks *Launch-Explore-*

Summarize (LES) berbantuan LKM sebagaimana telah dijelaskan pada bagian metode penelitian. Perlakuan dilaksanakan dalam empat kali pertemuan pembelajaran. Subjek yang mengikuti kedua tes tersebut berjumlah 32 murid kelas VII.E.

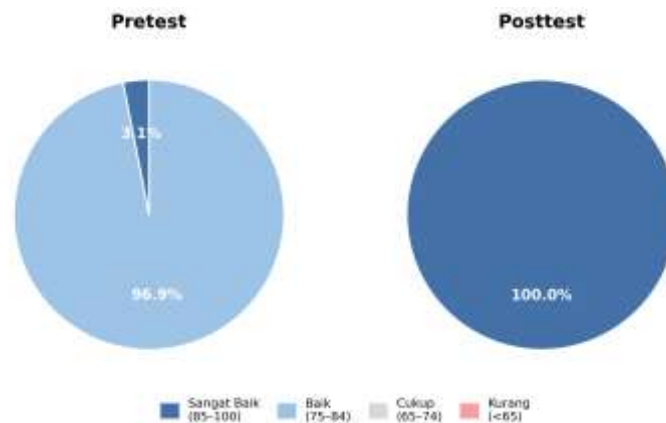
Tes hasil belajar pada *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur ketercapaian pemahaman murid terhadap materi penyajian data sebelum dan setelah pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM. Rekapitulasi statistik deskriptif hasil belajar murid pada kedua pengukuran disajikan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Murid pada *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Murid	32	32
Nilai Tertinggi	85	95
Nilai Terendah	78	85
Rata-rata Kelas	80,31	88,59
Jumlah Murid Tuntas ($\geq$ KKM 75)	32	32
Persentase Ketuntasan Klasikal	100%	100%

Data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas meningkat dari 80,31 pada *pretest* menjadi 88,59 pada *posttest*, atau mengalami kenaikan sebesar 8,28 poin (10,31%). Seluruh murid (100%) telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM $\geq$ 75) pada kedua pengukuran, sehingga indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu persentase ketuntasan klasikal minimal 80% dan rata-rata kelas minimal 75, telah tercapai sejak *pretest* dan semakin menguat pada *posttest*.

Karena ketuntasan klasikal pada *pretest* maupun *posttest* telah mencapai 100%, peningkatan kualitas pemahaman murid lebih tepat dilihat melalui pergeseran distribusi nilai, bukan semata-mata melalui persentase ketuntasan. Distribusi nilai murid pada *pretest* dan *posttest* disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Distribusi Nilai Hasil Belajar Murid pada *Pretest* dan *Posttest*

Berdasarkan Gambar 1, pada hasil *pretest*, sebanyak 31 murid (96,9%) memperoleh nilai pada kategori Baik dengan rentang 75–84, sedangkan 1 murid (3,1%) memperoleh nilai pada kategori Sangat Baik dengan rentang 85–100. Setelah pembelajaran, hasil *posttest* menunjukkan bahwa seluruh murid, yaitu 32 murid (100%), memperoleh nilai pada kategori Sangat Baik. Tidak terdapat murid yang berada pada kategori Cukup maupun Kurang pada *pretest* maupun *posttest*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai murid mengalami peningkatan setelah pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM.

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar murid setelah penerapan model CMP berbantuan LKM, dilakukan analisis *N-Gain* berdasarkan skor *pretest* dan *posttest*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,413, sehingga termasuk dalam kategori sedang. Nilai *N-Gain* terendah sebesar 0,063, sedangkan nilai tertinggi sebesar 0,667. Distribusi kategori *N-Gain* hasil belajar murid disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Kategori *N-Gain* Hasil Belajar Murid

Kategori <i>N-Gain</i>	Rentang Nilai	Jumlah Murid	Persentase
Rendah	$g < 0,30$	4	12,50%
Sedang	$0,30 \leq g < 0,70$	28	87,50%
Tinggi	$g \geq 0,70$	0	0%
Total		32	100%

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 4 murid (12,50%) berada pada kategori *N-Gain* rendah dan 28 murid (87,50%) berada pada kategori sedang. Tidak terdapat murid yang memperoleh *N-Gain* dalam kategori tinggi. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,413 menunjukkan bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan hasil belajar dari *pretest* ke *posttest* dengan tingkat peningkatan berada pada kategori sedang.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Connected Mathematics Project* (CMP) melalui sintaks *Launch-Explore-Summarize* (LES) berbantuan LKM menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid kelas VII pada materi penyajian data. Peningkatan tersebut terlihat dari kenaikan rata-rata kelas dari *pretest* ke *posttest* dan perubahan distribusi nilai ke kategori yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan karakteristik model CMP yang dirancang untuk membangun pemahaman konsep secara aktif melalui tiga tahapan terstruktur (Lappan et al., 2014).

Pada tahap *Launch*, penyajian permasalahan kontekstual di awal pembelajaran berfungsi membangkitkan rasa ingin tahu dan menghubungkan pengetahuan awal murid dengan materi penyajian data yang akan dipelajari. Tahap ini membantu murid memahami permasalahan yang akan dipelajari dan mendorong mereka untuk terlibat pada tahap berikutnya. Pada tahap *Explore*, LKM berperan penting sebagai pemandu eksplorasi murid dalam mengamati data, menyusun tabel, dan membuat diagram secara mandiri maupun berkelompok. Struktur LKM yang sistematis dan terarah membantu murid mengikuti kegiatan pembelajaran dan memudahkan proses eksplorasi konsep (Prastowo, 2021). Murid membangun pemahaman baru melalui bimbingan terstruktur yang berada dalam jangkauan kemampuannya. Pada tahap *Summarize*, kegiatan presentasi dan diskusi bersama membantu murid mengomunikasikan pemahaman matematisnya, meluruskan miskonsepsi, dan mengonsolidasikan konsep penyajian data yang telah ditemukan.

Selain peningkatan yang tampak dari skor rata-rata dan pergeseran distribusi nilai, analisis terhadap lembar jawaban murid pada *pretest* memberikan gambaran lebih rinci mengenai sumber kesulitan murid pada materi penyajian data. Dari kelima butir soal yang diujikan, kesulitan paling menonjol ditemukan pada dua submateri, yaitu penyajian data ke dalam tabel frekuensi dan penghitungan diagram

lingkaran, yang secara konsisten menyumbang proporsi kesalahan terbanyak dibandingkan submateri diagram batang dan diagram garis. Pada soal tabel frekuensi, kesalahan yang paling sering dilakukan bersifat konseptual: murid keliru mengelompokkan dan menghitung frekuensi data mentah karena belum terbiasa menggunakan turus (*tally*) secara sistematis, bahkan sebagian menuliskan data mentah langsung pada kolom frekuensi tanpa terlebih dahulu mengelompokkannya. Berbeda dengan itu, kesalahan pada soal diagram lingkaran lebih bersifat prosedural, yaitu pada tahap mengonversi frekuensi menjadi persentase lalu menjadi besar sudut juring (derajat); satu kekeliruan hitung pada tahap awal berdampak pada seluruh hasil akhir. Perbedaan jenis kesalahan tersebut menunjukkan bahwa murid mengalami kesulitan baik dalam memahami konsep maupun dalam melakukan perhitungan secara bertahap. Setelah pembelajaran dengan model CMP berbantuan LKM diterapkan, kesalahan pada kedua submateri tersebut berkurang secara nyata pada *posttest*, dengan hampir seluruh murid mampu menyelesaikan kedua jenis soal dengan benar. Penurunan ini tidak terlepas dari peran tahap *Explore*, di mana LKM memandu murid secara bertahap baik dalam mengelompokkan data mentah ke dalam tabel frekuensi maupun dalam menghitung persentase dan sudut juring melalui pertanyaan-pertanyaan pemandu yang terstruktur, sehingga kesalahan pada aspek konseptual maupun prosedural dapat diminimalkan.

Peningkatan hasil belajar yang ditemukan dalam penelitian ini juga sejalan dengan sejumlah penelitian eksperimen lain yang menerapkan model pembelajaran berbasis penemuan pada mata pelajaran matematika. Adriani dkk. (2019) melaporkan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika murid kelas VII dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Demikian pula, Haryaka (2019) menemukan bahwa penerapan model inkuiri terbimbing mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika murid secara bertahap. Kesamaan pola peningkatan pada penelitian-penelitian tersebut memperkuat temuan bahwa model pembelajaran yang menempatkan murid sebagai penemu aktif konsep, sebagaimana pada model CMP, dapat mendukung peningkatan hasil belajar matematika murid SMP.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Rupalestari dkk. (2018) yang melaporkan hasil belajar murid SMP pada materi peluang berada pada kategori baik setelah diterapkan model CMP, serta penelitian Lidwina dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis murid yang diajar dengan model CMP berpendekatan kontekstual lebih baik dibandingkan pembelajaran langsung. Hal ini diperkuat oleh penelitian Sari dkk. (2024), Ulya & Utami (2024), dan Gulo dkk. (2025) yang secara konsisten melaporkan bahwa model CMP efektif meningkatkan pemahaman konsep, kemampuan berpikir kreatif, dan kemampuan koneksi matematis murid SMP maupun SMA. Ramlin dkk. (2019) dan Nur Indah dkk. (2016) turut menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis penemuan dan pemecahan masalah efektif meningkatkan kemampuan literasi matematis murid SMP kelas VII menggunakan desain penelitian yang serupa dengan penelitian ini.

Di sisi lain, peran LKM/LKPD yang terstruktur sebagai pemandu eksplorasi dalam penelitian ini turut didukung oleh temuan Mawaddah dkk. (2024) bahwa LKPD berbasis *discovery learning* yang dirancang secara sistematis efektif memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis murid. Temuan tersebut juga selaras dengan hasil penelitian Azizah dkk. (2023) pada materi penyajian data kelas VII SMP yang menunjukkan bahwa penggunaan lembar kerja yang terstruktur dapat mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar murid pada materi tersebut.

Meskipun demikian, beberapa hal perlu menjadi catatan dalam memaknai temuan ini. Pertama, ketuntasan klasikal pada *pretest* dan *posttest* penelitian ini telah mencapai 100%, sehingga indikator keberhasilan berbasis ketuntasan KKM belum cukup untuk menggambarkan secara rinci proses peningkatan yang terjadi; analisis distribusi nilai pada Gambar 1 menjadi pelengkap penting untuk menunjukkan bahwa peningkatan tetap terjadi pada tingkat capaian yang lebih tinggi. Kedua, penelitian ini menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest* tanpa kelompok kontrol pembanding, sehingga kesimpulan mengenai efektivitas model CMP bersifat kontekstual pada subjek penelitian dan belum dapat digeneralisasikan secara luas; desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol pada penelitian selanjutnya akan memperkuat validitas internal temuan ini (Sugiyono, 2019). Ketiga, penelitian ini belum menyertakan uji statistik inferensial

(misalnya uji-t berpasangan atau uji non-parametrik yang setara) untuk menguji signifikansi peningkatan hasil belajar; penelitian selanjutnya dapat menambahkan uji statistik tersebut untuk memperkuat hasil penelitian.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Connected Mathematics Project* (CMP) melalui sintaks *Launch-Explore-Summarize* (LES) berbantuan LKM menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar murid kelas VII pada materi penyajian data. Peningkatan tersebut ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata kelas dari 80,31 pada *pretest* menjadi 88,59 pada *posttest*, atau meningkat sebesar 8,28 poin (10,31%). Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,413 yang termasuk dalam kategori sedang. Peningkatan juga terlihat dari pergeseran distribusi nilai murid dari kategori Baik (75–84) menuju kategori Sangat Baik (85–100), dengan jumlah murid pada kategori Sangat Baik meningkat dari 1 murid (3,1%) pada *pretest* menjadi 32 murid (100%) pada *posttest*. Persentase ketuntasan klasikal berdasarkan KKM (≥ 75) mencapai 100% pada kedua pengukuran, sehingga indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu ketuntasan klasikal minimal 80% dan rata-rata kelas minimal 75, telah terpenuhi. Peningkatan hasil belajar tersebut didukung oleh penerapan model CMP melalui tiga tahapan, yaitu *Launch*, *Explore*, dan *Summarize*, yang dilaksanakan dengan bantuan LKM. LKM yang digunakan disusun secara terstruktur untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran.

Bagi guru matematika, penelitian ini merekomendasikan penerapan model CMP berbantuan LKM sebagai salah satu alternatif pembelajaran pada materi penyajian data maupun materi statistika dasar lainnya di jenjang SMP/MTs. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan melibatkan kelompok pembanding atau subjek penelitian yang lebih luas untuk memperoleh hasil yang lebih kuat dan dapat digeneralisasikan.

Daftar Pustaka

Adriani, S. A., Kadir, K., Salam, M., & Ikman, I. (2019). Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika murid kelas VII SMP Negeri 3 Raha. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 66–76. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5645>

- Azizah, F. N., Mahmudi, M., Kristinawati, K., & Mampouw, H. L. (2023). Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah murid kelas VII B SMP Negeri 2 Salatiga pada materi penyajian data melalui model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Lebesgue*, 4(2), 1148–1161. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i2.396>
- Gulo, I. K., Mendrofa, N. K., Lase, S., & Mendrofa, R. N. (2025). Efektivitas model Connected Mathematics Project terhadap kemampuan koneksi matematis murid ditinjau dari kemampuan awal. *Venn: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://journal.web.id/journals/venn/article/view/346>
- Haryaka, U. (2019). Peningkatan aktivitas murid dan hasil belajar matematika dengan model inkuiri terbimbing murid kelas V SDN 002 Samarinda. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 83–92. <https://doi.org/10.30872/primatika.v8i2.143>
- Kemendikbud. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika pada Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Lappan, G., Fey, J. T., Fitzgerald, W. M., Friel, S. N., & Phillips, E. D. (2014). *Connected Mathematics 3*. Pearson.
- Lidwina, F. L., Melyani, Rosmayadi, & Citroesmi, N. (2021). Penerapan model pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) dengan pendekatan kontekstual terhadap kemampuan penalaran matematis murid SMP. *De Fermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1–11.
- Mawaddah, E. N., Armis, A., & Maimunah, M. (2024). Pengembangan LKPD berbasis discovery learning konten luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik fase-D. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1748–1762. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.3316>
- Nur Indah, Mania, S., & Nursalam. (2016). Peningkatan kemampuan literasi matematika murid melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. *MaPan: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 4(2), 200–210. <https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>
- Prastowo, A. (2021). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif (Edisi Revisi)*. Diva Press.
- Rahmadina, S. N. A., & Slamet, S. (2024). The effect of Connected Mathematics Project model and Learning Cycle 5E model on mathematics learning outcomes. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 15(2), 432–443. <https://doi.org/10.31849/lectura.v15i2.20350>

- Ramlin, Kodirun, Kadir, & Salim. (2019). Perbandingan kemampuan literasi matematis murid SMP Negeri 8 Kendari antara yang diajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.36709/jpm.v10i1.5639>
- Rupalestari, D., Hartono, Y., & Hapizah, H. (2018). Hasil belajar murid pada materi peluang melalui model Connected Mathematics Project di kelas VIII. *Jurnal Gantang*, 3(2), 63–71. <https://doi.org/10.31629/jg.v3i2.465>
- Sari, R. W., Astuti, A., & Rizki, L. M. (2024). Pengaruh pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) terhadap pemahaman konsep matematika pada murid kelas VIII SMP Muhammadiyah Kuok. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 13(2), 223–233.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Ulya, V. H., & Utami, R. (2024). Efektivitas model pembelajaran Connected Mathematics Project (CMP) terhadap kemampuan berpikir kreatif murid kelas X SMA Negeri 1 Wiradesa. *Circle: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 1–10.