

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

a. Sejarah Singkat Berdirinya SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

Sejarah berdirinya SMP Negeri 2 Kelumpang Utara dimulai pada tahun 2008 sebagai kelas jauh dari SMP Negeri 1 Kelumpang Utara. Pada awal perintisannya, kegiatan operasional sekolah meminjam fasilitas di Madrasah Tsanawiyah Desa Wilas di bawah bimbingan Bapak Azhar, S.Pd.I., Beberapa bulan kemudian, statusnya ditingkatkan menjadi SMP Satu Atap dengan dimulainya proses pembangunan gedung sekolah sekaligus diterbitkannya SK Pendirian Nomor 188.45/182/KUM/2009 pada tanggal 30 Maret 2009, dengan kepala sekolah pertama, yaitu Bapak Azhar, S.Pd.I., yang dilantik secara resmi pada Februari 2009 di Kabupaten Kotabaru. Pada tahun 2010, diterbitkan SK Operasional Sekolah yang menetapkan nama menjadi SMP Negeri 2 Kelumpang Utara. Penetapan ini diikuti dengan penempatan tenaga pendidik untuk mata pelajaran inti seperti Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, dan Matematika guna memenuhi standar pelayanan pendidikan. Perkembangan sekolah berlanjut hingga pada tahun 2022 ditetapkan sebagai Sekolah Penggerak Angkatan 2, serta mulai menerapkan digitalisasi dalam pengelolaan informasi dan kegiatan pembelajaran.

b. Identitas SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

Nama Sekolah	: SMP Negeri 2 Kelumpang Utara
NPSN	: 30313824
NSS	: 201150911002
Status Sekolah	: Negeri
Jenjang Pendidikan	: SMP
Akreditasi	: C
Status Kepemilikan	: Pemerintah Kabupaten
Instansi Naungan	: Disdikbud Kab. Kotabaru
Alamat	: Jl. Bintang Timur, Desa Wilas, Kec. Kelumpang Utara
Kabupaten	: Kotabaru
Provinsi	: Kalimantan Selatan
Negara	: Indonesia
Kode Pos	: 72165
Koordinat Geografis	: 2,7345° LS dan 116,1662° BT
SK Pendirian	: 188.45/182/KUM/2009
Tanggal SK Pendirian	: 30 Maret 2009
SK Operasional	: Diterbitkan pada tahun 2010
Program Strategis	: Sekolah Penggerak Angkatan 2 Tahun 2022
Telepon/WhatsApp	: 0821-5426-5086
Email	: smpn2kelumpangutara@gmail.com
Website	: https://smpn2klputara.blogspot.com/

c. Visi, Misi, dan Tujuan

1) Visi

Berprestasi dalam Bidang Akademik dan Non Akademik, Beriman, Santun, serta Berwawasan Lingkungan. BISA (Berprestasi, berIman, Santun, Asri).

2) Misi

- a) Mewujudkan lulusan yang unggul dalam bidang akademik dan non akademik.
- b) Mewujudkan pendidikan yang mengedepankan pembentukan komunitas belajar sepanjang hayat yaitu pendidik, peserta didik dan orang tua saling belajar sepanjang hidupnya.
- c) Mewujudkan pendidikan yang mengedepankan pembentukan profil pelajar Pancasila.
- d) Mewujudkan pendidikan yang menjamin hak belajar bagi setiap peserta didik.
- e) Mewujudkan pendidikan menggunakan pendekatan atau model yang beragam.

3) Tujuan

- a) Terwujudnya lulusan yang unggul dalam bidang akademik dan non akademik serta berkarakter Pancasila.
- b) Terwujudnya pendidikan yang mengedepankan pembentukan komunitas belajar sepanjang hayat yaitu pendidik, peserta didik dan orang tua saling belajar sepanjang hidupnya.
- c) Terwujudnya pendidikan yang mengedepankan pembentukan Profil Pelajar Pancasila.
- d) Terwujudnya pendidikan yang menjamin hak belajar bagi setiap peserta didik.
- e) Terwujudnya pendidikan menggunakan pendekatan atau model yang beragam.

f) Terlaksananya kegiatan belajar mengajar dengan menumbuhkan pendidikan karakter untuk seluruh mata pelajaran.

d. Keadaan Kepala Sekolah dan Pendidik

SMP Negeri 2 Kelumpang Utara saat ini dipimpin oleh Bapak Akhmad Syafe'i, S.Ag, M.M., dan memiliki 9 orang guru. Data disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data PTK SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

No	Nama/NIP/NUPTK	Jabatan /Tugas
1	Ahmad Zainuddin Noor, S.Pd.I. NUPTK. 7847748653110002	Guru Pendidikan Pancasila dan Pendidikan Agama Islam
2	Akhmad Muhardinoor, S.Pd. NIP. 198708172019031008	Guru Bahasa Indonesia, Pembina Pramuka
3	Akhmad Syafe'i, S.Ag, M.M. NIP. 197612222007011006	Kepala Sekolah
4	I Wayan Widiana, S.Pd. NIP. 198402072019031005	Wakil Kepala Sekolah Sarana dan Prasarana, Guru Ilmu Pengetahuan Sosial
5	Muhammad Lutfi, S.Pd. NIP. 199109262024211011	Guru Bahasa Indonesia, Kepala Perpustakaan
6	Mukramien Apriliady, S.Pd. NIP. 199304162019031012	Guru Informatika dan Matematika, Wali kelas, Bendahara
7	Nur Yulia Latifah, S.Pd. NUPTK. 9047779680230013	Guru Bahasa Inggris
8	Olfah ha, S.Pd. NUPTK. 1338752653230103	Guru Pendidikan Pancasila dan Pendidikan Agama Islam
9	Rahmad, S.Pd.	Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan, Wali Kelas
10	Sayid Muhammad Hasan, S.Pd. NIP. 199407012019031006	Wakil Kepala Sekolah Kurikulum, Guru Prakarya dan Ilmu Pengetahuan Alam, Kepala Tata Usaha

Sumber: TU SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

e. Keadaan Peserta didik

Pada tahun ajaran 2025/2026, ada 60 peserta didik di SMP Negeri 2 Kelumpang Utara. Untuk lebih jelasnya, disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Keadaan Peserta Didik SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

No	Kelas	Jumlah
1	VII	23
2	VIII	21
3	IX	16
Total		60

Sumber: TU SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

f. Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan Prasarana yang ada di SMP Negeri 2 Kelumpang Utara disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Sarana dan Prasarana SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

No	Sarana/Prasarana	Barang/Fasilitas	Jumlah
1	Sarana	Lemari	4
2		Meja Peserta Didik	60
3		Kursi Peserta Didik	60
4		Meja Guru	11
5		Kursi Guru	11
6		Papan Tulis	2
7		Tempat Cuci Tangan	4
8		Kloset Jongkok	2
9		Printer	1
10		Bak Cuci	2
11		Tempat Sampah	1
12		Laptop	19
13	Prasarana	Laboratorium IPA	1
14		Ruang Guru	1
15		Ruang Kelas 7	1
16		Ruang Kelas 8	1
17		Ruang Kelas 9	1
18		Ruang Perpustakaan	1
19		WC Guru	2
20		WC Peserta Didik	2

Sumber: TU SMP Negeri 2 Kelumpang Utara

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Proses penelitian dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2026 hingga 23 Maret 2026. Adapun materi yang diajarkan adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pembelajaran dilaksanakan pada satu kelas penelitian melalui empat kali pertemuan tatap muka, termasuk *pretest* dan *posttest*. Adapun rincian pelaksanaan pembelajaran disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Jadwal Pembelajaran

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Ke-	Pokok Bahasan
1	Rabu, 25 Februari 2026	4-5	<i>Pretest</i>
2	Sabtu, 28 Februari 2026	2-5	SPLDV
3	Rabu, 4 Maret 2026	4-5	SPLDV
4	Sabtu, 7 Maret 2026	2-5	SPLDV
5	Rabu, 11 Maret 2026	4-5	<i>Posttest</i>

3. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

a. Pertemuan Ke-1

1) Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, pendidik membuka pembelajaran dengan memberi salam, memeriksa kehadiran, serta mengecek kesiapan belajar peserta didik. Selanjutnya, pendidik menyampaikan bahwa peserta didik akan melaksanakan *pretest*, serta menjelaskan tujuannya yaitu untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum pembelajaran. Pendidik juga memberikan motivasi agar peserta didik mengerjakan tes dengan kemampuan terbaiknya.

2) Inti

Pada kegiatan inti, pendidik menjelaskan tata tertib pengerjaan *pretest*, kemudian membagikan lembar soal kepada peserta didik. Peserta didik mengerjakan secara individu, jujur, dan mandiri. Selama proses berlangsung, pendidik mengawasi jalannya tes agar tetap kondusif. Setelah waktu pengerjaan berakhir, peserta didik mengumpulkan lembar jawaban kepada pendidik.



Gambar 4.1 Pelaksanaan *Pretest*

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, pendidik memberikan apresiasi kepada peserta didik atas ketertiban dalam mengikuti *pretest*. Selanjutnya, pendidik menyampaikan bahwa pada pertemuan berikutnya pembelajaran akan mulai memasuki materi SPLDV dengan menggunakan model DAPIC *Problem Solving Process*. Pendidik juga mengingatkan peserta didik untuk membawa perlengkapan belajar yang diperlukan, kemudian menutup pembelajaran dengan salam.

b. Pertemuan Ke-2

1) Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, pendidik membuka pembelajaran dengan memberi salam, memeriksa kehadiran, serta mengecek kesiapan belajar peserta didik. Selanjutnya, pendidik melakukan apersepsi dengan mengaitkan materi persamaan linear satu variabel dan konsep koordinat *Kartesius*, serta memberikan penguatan melalui pertanyaan pemantik terkait cara menggambar garis melalui dua titik. Pendidik kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi, yaitu pengenalan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) serta penyelesaiannya menggunakan metode grafik. Setelah itu, peserta didik dibagi ke dalam kelompok yang terdiri dari 4–5 orang, dan pendidik menayangkan materi serta stimulus pembelajaran melalui *PowerPoint* (PPT) disertai LKPD.

2) Inti

Pada kegiatan inti, pembelajaran dilaksanakan berdasarkan tahapan model *DAPIC Problem Solving Process*. Pada tahap *define*, peserta didik dalam kelompok mengidentifikasi variabel, konstanta, serta informasi yang diketahui dan ditanyakan, termasuk menentukan titik potong, dengan bimbingan pendidik agar tidak terjadi kesalahan konsep. Pada tahap *assess*, peserta didik menganalisis bentuk persamaan serta menentukan apakah perlu dilakukan perubahan bentuk, sedangkan pendidik memastikan pemahaman kelompok sudah tepat.

Pada tahap *plan*, peserta didik menyusun strategi berupa pembuatan tabel nilai bantu untuk memudahkan penggambaran grafik, dengan pendidik memastikan langkah yang disusun sudah sistematis dan logis. Selanjutnya pada tahap

implement, peserta didik menggambar koordinat pada bidang *Kartesius*, menggambar titik-titik, menarik garis, dan menentukan titik potong sebagai solusi SPLDV, serta melakukan pengecekan kembali melalui substitusi ke persamaan awal. Pendidik memantau proses, membimbing ketepatan grafik, dan memastikan hasil yang diperoleh benar.

Pada tahap *Communicate*, perwakilan kelompok mempresentasikan hasil gambar grafik serta menyampaikan kesimpulan koordinat titik potong. Kelompok lain memberikan tanggapan, pertanyaan, atau klarifikasi terhadap hasil yang disampaikan. Selanjutnya, pendidik memberikan penguatan serta klarifikasi terhadap hasil diskusi yang telah dilakukan.



Gambar 4.2 Tahap *Communicate*

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran mengenai pentingnya ketelitian pada metode grafik. Selanjutnya, pendidik memberikan evaluasi mandiri berupa kuis singkat dan

menutup pembelajaran dengan salam penutup, disertai pertanyaan penguatan mengenai penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik.

c. Pertemuan Ke-3

1) Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, pendidik membuka pembelajaran dengan memberi salam, memeriksa kehadiran, dan mengecek kesiapan belajar peserta didik. Selanjutnya, pendidik melakukan apersepsi tentang konsep mengubah bentuk persamaan sebagai dasar metode substitusi dengan memberikan contoh sederhana. Pendidik kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi, yaitu penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi. Setelah itu, peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, dan pendidik menyajikan materi serta stimulus pembelajaran melalui *PowerPoint* (PPT) disertai LKPD.

2) Inti

Pada kegiatan inti, pembelajaran dilaksanakan sesuai tahapan model DAPIC *Problem Solving Process*. Pada tahap *define*, peserta didik mengidentifikasi variabel dan menentukan persamaan yang paling mudah diubah bentuknya dengan bimbingan pendidik. Pada tahap *assess*, peserta didik menganalisis proses substitusi dengan mengganti satu variabel menggunakan bentuk aljabarnya, sedangkan pendidik memastikan pemahaman konsep substitusi dengan benar.

Pada tahap *plan*, peserta didik menyusun langkah penyelesaian secara sistematis mulai dari substitusi hingga memperoleh nilai kedua variabel, dan pendidik menilai ketepatan rencana yang dibuat. Selanjutnya pada tahap *implement*,

peserta didik menyelesaikan operasi aljabar, menghitung hasil, dan melakukan pengecekan kembali dengan substitusi balik, sementara pendidik membimbing jika terdapat kesulitan. Pada tahap *communicate*, perwakilan kelompok menyampaikan hasil penyelesaian, kelompok lain memberikan tanggapan, kemudian pendidik memberikan penguatan dan klarifikasi terhadap hasil diskusi.



Gambar 4.3 Tahap *Plan*

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah berlangsung, khususnya terkait konsep substitusi dalam SPLDV. Selanjutnya, pendidik memberikan evaluasi mandiri berupa kuis singkat dan menutup pembelajaran dengan salam penutup.

d. Pertemuan Ke-4

1) Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, pendidik membuka pembelajaran dengan memberi salam, memeriksa kehadiran, serta mengecek kesiapan belajar peserta

didik. Selanjutnya, pendidik melakukan apersepsi mengenai operasi bilangan bulat sebagai dasar konsep eliminasi dengan memberikan ilustrasi sederhana tentang penghilangan suatu bilangan. Pendidik kemudian menyampaikan tujuan pembelajaran dan cakupan materi, yaitu penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi dan metode campuran (eliminasi–substitusi). Setelah itu, peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, kemudian pendidik menyajikan materi serta stimulus pembelajaran melalui *PowerPoint* (PPT) dan membagikan LKPD.

2) Inti

Pada kegiatan inti, pembelajaran dilaksanakan sesuai tahapan model DAPIC *Problem Solving Process*. Pada tahap *define*, peserta didik mengamati sistem persamaan yang ditampilkan dan menentukan variabel yang paling mudah dieliminasi. Pada tahap *assess*, peserta didik menganalisis kesamaan koefisien dan menentukan langkah penyamaan menggunakan KPK dengan bimbingan pendidik.

Pada tahap *plan*, peserta didik menentukan operasi hitung yang digunakan untuk eliminasi serta menyusun strategi metode campuran dengan menggunakan hasil eliminasi untuk substitusi ke persamaan awal. Pada tahap *implement*, peserta didik melakukan perhitungan eliminasi dan substitusi secara berkelompok serta memeriksa kembali hasil melalui substitusi ke persamaan awal, dengan pendidik mengawasi ketelitian perhitungan. Pada tahap *communicate*, perwakilan kelompok menyampaikan hasil penyelesaian, kelompok lain memberikan tanggapan atau pertanyaan, kemudian pendidik memberikan penguatan dan klarifikasi.

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, pendidik bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran. Selanjutnya, pendidik memberikan evaluasi mandiri berupa kuis singkat dan menutup pembelajaran dengan salam penutup disertai penguatan mengenai pemilihan metode penyelesaian SPLDV.



Gambar 4.4 Kuis Singkat

e. Pertemuan Ke-5

1. Pendahuluan

Pada kegiatan pendahuluan, pendidik membuka pembelajaran dengan memberi salam, memeriksa kehadiran, serta mengecek kesiapan belajar peserta didik. Selanjutnya, pendidik menyampaikan bahwa peserta didik akan melaksanakan *posttest* untuk mengukur kemampuan setelah diberikan perlakuan. Pendidik juga menjelaskan tujuan pelaksanaan *posttest*, yaitu untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah proses pembelajaran, serta memberikan motivasi agar peserta didik mengerjakan tes dengan jujur dan maksimal.

2) Inti

Pada kegiatan inti, pendidik menyampaikan tata tertib pelaksanaan *posttest* kepada peserta didik. Selanjutnya, pendidik membagikan lembar soal *posttest* kepada seluruh peserta didik. Peserta didik mengerjakan *posttest* secara individu, jujur, dan mandiri sesuai dengan kemampuan masing-masing. Selama proses berlangsung, pendidik mengawasi jalannya tes untuk memastikan suasana kelas tetap kondusif. Setelah waktu pengerjaan berakhir, peserta didik mengumpulkan lembar jawaban kepada pendidik.



Gambar 4.5 Penyampaian Tata Tertib Pelaksanaan *Posttest*

3) Penutup

Pada kegiatan penutup, pendidik memberikan apresiasi kepada peserta didik atas ketertiban dalam mengikuti *posttest*. Selanjutnya, pendidik menyampaikan bahwa kegiatan pembelajaran telah selesai dan memberikan motivasi agar peserta didik terus meningkatkan kemampuan belajar. Pendidik kemudian menutup pembelajaran dengan salam penutup.

4. Hasil Tes Kemampuan Representasi Matematis

Hasil kemampuan representasi matematis berdasarkan perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik. Nilai *pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum pembelajaran, sedangkan nilai *posttest* digunakan untuk mengukur kemampuan setelah pembelajaran. Hasil kemampuan representasi matematis disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Hasil Tes

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	21	21
Mean	44,05	69,76
Standar Deviasi	19,66	18,67
<i>Minimum</i>	20	35
<i>Maximum</i>	90	100

Tabel 4.5 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan perbedaan nilai *pretest* dan *posttest*. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata *posttest* yang lebih tinggi dibandingkan *pretest*, yaitu $69,76 > 44,05$, dengan peningkatan sebesar 25,71. Berdasarkan nilai rata-rata tersebut, kemampuan representasi matematis peserta didik sebelum maupun setelah penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* berada pada kategori sedang. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Untuk memberikan gambaran yang lebih rinci mengenai kemampuan representasi matematis, dilakukan analisis persentase berdasarkan setiap soal dan jenis representasi matematis. Dalam satu butir soal, peserta didik dapat menampilkan lebih dari satu jenis representasi matematis, yaitu representasi simbolik, visual, dan verbal. Oleh karena itu, persentase dihitung secara terpisah untuk setiap jenis representasi berdasarkan jumlah skor yang diperoleh dibandingkan dengan jumlah skor maksimum pada representasi tersebut. Adapun hasil analisis tersebut disajikan pada Tabel 4.6 dan Tabel 4.7.

Tabel 4.6 Persentase Kemampuan Representasi Matematis per Soal

No Soal	Representasi	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)	Peningkatan (%)
1	Simbolik	95,24	98,41	3,17
	Verbal	38,10	42,86	4,76
2	Simbolik	90,48	100,00	9,52
	Visual	33,33	85,71	52,38
	Verbal	0,00	61,90	61,90
3	Simbolik	26,98	68,25	41,27
	Verbal	19,05	38,10	19,05
4	Simbolik	39,68	71,43	31,75
	Verbal	14,29	19,05	4,76
5	Simbolik	33,33	49,21	15,88
	Verbal	9,52	23,81	14,29

Tabel 4.6 menunjukkan persentase kemampuan representasi matematis peserta didik pada setiap soal berdasarkan jenis representasi pada *pretest* dan *posttest* penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*. Secara umum,

seluruh representasi pada setiap soal mengalami peningkatan pada hasil *posttest* dibandingkan *pretest*. Peningkatan terbesar terjadi pada soal nomor 2 untuk representasi verbal, yaitu dari 0,00% menjadi 61,90%, sedangkan peningkatan terkecil terjadi pada soal nomor 1 representasi simbolik, yaitu dari 95,24% menjadi 98,41% atau meningkat sebesar 3,17%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis peserta didik pada setiap indikator representasi yang diukur dalam masing-masing soal.

Tabel 4.7 Persentase Kemampuan Representasi Matematis Keseluruhan Soal

Indikator	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)	Peningkatan (%)
Representasi Visual	33,33	85,71	51,38
Representasi Simbolik	52,01	73,99	21,98
Representasi Verbal	19,84	38,10	18,26

Tabel 4.7 menunjukkan persentase kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan jenis representasi pada *pretest* dan *posttest*. Seluruh jenis representasi mengalami peningkatan setelah penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*. Representasi visual mengalami peningkatan tertinggi, yaitu dari 33,33% menjadi 85,71% atau meningkat sebesar 52,38%. Selanjutnya, representasi simbolik meningkat dari 52,01% menjadi 73,99% atau sebesar 21,98%, sedangkan representasi verbal meningkat dari 19,84% menjadi 38,10% atau sebesar 18,26%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* mampu meningkatkan kemampuan

representasi matematis peserta didik pada ketiga jenis representasi, dengan peningkatan paling menonjol terjadi pada representasi visual.

Selanjutnya, untuk mengetahui sebaran kemampuan representasi matematis peserta didik berdasarkan kategori nilai, dilakukan pengelompokan hasil *pretest* dan *posttest* ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Distribusi kategori nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9.

Tabel 4.8 Distribusi Kategori Nilai *Pretest*

<i>Pretest</i>			
Kriteria Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$x > 63,71$	3	14,29	Tinggi
$24,39 \leq x \leq 63,71$	17	80,95	Sedang
$24,39 < x$	1	4,76	Rendah
Jumlah	21	100	

Tabel 4.9 Distribusi Kategori Nilai *Posttest*

<i>Posttest</i>			
Kriteria Nilai	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
$x > 88,43$	4	19,05	Tinggi
$51,09 \leq x \leq 88,43$	12	57,14	Sedang
$51,09 < x$	5	23,81	Rendah
Jumlah	21	100	

Berdasarkan Tabel 4.8 dan Tabel 4.9, diketahui bahwa pada hasil *pretest*, sebagian besar peserta didik berada pada kategori sedang dengan persentase sebesar 80,95%, dan pada hasil *posttest* kategori sedang masih mendominasi dengan persentase sebesar 57,14%. Hal ini menunjukkan bahwa baik berdasarkan nilai rata-rata maupun distribusi persentase, kemampuan representasi matematis peserta didik berada pada kategori sedang.

5. Hasil Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*

Observasi keterlaksanaan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan setiap tahapan pembelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil observasi disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4.10 Hasil Lembar Observasi

Pertemuan Ke-	Jumlah "Ya"	Jumlah "Tidak"	Total	Keterlaksanaan (%)	Kategori
1	19	0	19	100%	Sangat Baik
2	19	0	19	100%	Sangat Baik
3	19	0	19	100%	Sangat Baik
4	19	0	19	100%	Sangat Baik
5	19	0	19	100%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 4.9, pada pertemuan pertama hingga pertemuan kelima seluruh indikator keterlaksanaan pembelajaran terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan oleh jumlah jawaban "Ya" sebanyak 19 dan jumlah jawaban "Tidak" sebanyak 0 dari total 19 indikator pada setiap pertemuan. Persentase keterlaksanaan yang diperoleh pada setiap pertemuan adalah 100% dengan kategori sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh tahapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* terlaksana secara optimal dan konsisten selama proses pembelajaran berlangsung.

6. Hasil Analisis Data Penelitian

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas yang bertujuan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan *shapiro-wilk test*, karena $n < 50$. Kriteria

uji normalitas adalah jika $Sig. > 0,05$, maka data berdistribusi normal, jika $Sig. \leq 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal. Dengan hipotesis:

H_0 :Data berdistribusi normal

H_a :Data tidak berdistribusi normal

Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas

<i>Posttest – Pretest</i>	Data	<i>Shapiro – Wilk</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
	<i>Pretest</i>	0,842	21	0,003
	<i>Posttest</i>	0,963	21	0,581

Berdasarkan Tabel 4.10, diketahui bahwa data *pretest* tidak berdistribusi normal dengan $Sig. 0,003 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sementara itu, data *posttest* berdistribusi normal dengan $Sig. 0,581 > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Karena salah satu kelompok data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka data penelitian tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik. Oleh karena itu, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji *wilcoxon signed rank test*, yaitu uji nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua sampel berpasangan ketika data tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji kebenaran dugaan sementara berdasarkan data sampel. Berdasarkan hasil uji prasyarat, diperoleh data *pretest* tidak berdistribusi normal, maka akan digunakan uji nonparametrik, yaitu *wilcoxon signed rank test*. Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan signifikan antara dua data berpasangan yang tidak

berdistribusi normal. Kriteria uji hipotesis adalah jika *Asymp.Sig. (2 tailed)* < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, jika *Asymp.Sig. (2 tailed)* $\geq$ 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan hipotesis:

H_0 :Tidak terdapat pengaruh

H_a :Terdapat pengaruh

Hasil uji hipotesis disajikan pada Tabel 4.11 dan Tabel 4.12.

Tabel 4.12 Hasil *Ranks* Uji Hipotesis

<i>Ranks</i>				
		<i>N</i>	<i>Mean Rank</i>	<i>Sum of Ranks</i>
<i>Posttest – Pretest</i>	<i>Negative Ranks</i>	0	0,00	0,00
	<i>Positive Ranks</i>	21	11,00	231,00
	<i>Ties</i>	0		
	<i>Total</i>	21		

Tabel 4.13 Hasil *Test Statistics* Uji Hipotesis

<i>Test Statistics</i>	
<i>Z</i>	<i>Asymp.Sig. (2 tailed)</i>
-4,021	,000

Berdasarkan Tabel 4.11 dan Tabel 4.12, diketahui bahwa diperoleh *negative ranks* sebesar 0, *positive ranks* sebesar 21, dan *ties* sebesar 0. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai *Z* sebesar -4,021 dengan *Sig.*,000 < 0,05, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima (terdapat pengaruh), terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil *pretest* dan *posttest*, keterlaksanaan pembelajaran yang berada pada kategori sangat baik, serta hasil uji hipotesis yang menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Nilai rata-rata kemampuan representasi matematis meningkat dari 44,05 pada *pretest* menjadi 69,76 pada *posttest* atau mengalami peningkatan sebesar 25,71. Meskipun nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* sama-sama berada pada kategori sedang, peningkatan tersebut menunjukkan adanya perkembangan kemampuan peserta didik. Hal ini diperkuat oleh hasil uji *wilcoxon signed rank test* yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest*.

Sebelum pembelajaran, sebagian besar peserta didik telah mampu memodelkan permasalahan kontekstual ke dalam bentuk persamaan. Namun, peserta didik cenderung menggunakan satu metode penyelesaian, yaitu metode campuran, dan belum terbiasa menggunakan representasi lain, seperti grafik maupun penjelasan secara tertulis. Setelah diterapkan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*, peserta didik menjadi lebih mampu menggunakan berbagai bentuk representasi matematis dalam menyelesaikan masalah, baik representasi visual melalui grafik, representasi simbolik melalui model dan operasi

aljabar, maupun representasi verbal melalui penjelasan proses dan hasil penyelesaian. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat mendukung pengembangan kemampuan representasi matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil analisis per indikator, seluruh indikator kemampuan representasi matematis mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*. Secara keseluruhan, representasi visual mengalami peningkatan paling tinggi, yaitu dari 33,33% menjadi 85,71% atau meningkat sebesar 52,38%. Sebelum pembelajaran, peserta didik masih mengalami kesulitan membuat tabel, menentukan titik koordinat, dan menggambarkan grafik pada bidang Kartesius. Setelah pembelajaran, peserta didik lebih mampu menyajikan penyelesaian dalam bentuk tabel dan grafik secara tepat. Selanjutnya, representasi simbolik meningkat dari 52,01% menjadi 73,99% atau sebesar 21,98%. Pada awalnya, peserta didik masih mengalami kesulitan memodelkan permasalahan ke dalam bentuk persamaan serta melakukan manipulasi aljabar dan perhitungan secara tepat. Setelah pembelajaran, peserta didik lebih mampu menyusun model matematika dan menyelesaikan SPLDV menggunakan strategi yang sesuai, meskipun masih ditemukan beberapa kesalahan perhitungan. Sementara itu, representasi verbal meningkat dari 19,84% menjadi 38,10% atau sebesar 18,26%. Peningkatan tersebut terlihat dari kemampuan peserta didik dalam menuliskan langkah penyelesaian, kesimpulan, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian sesuai dengan konteks permasalahan, walaupun sebagian peserta didik masih kurang teliti dalam menuliskan hasil akhir.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* mampu meningkatkan kemampuan peserta didik pada seluruh jenis representasi matematis, dengan peningkatan paling menonjol terjadi pada representasi visual.

Peningkatan tersebut tidak terlepas dari tahapan dalam model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process*. Pada tahap *Define*, peserta didik mengidentifikasi informasi yang diketahui dan ditanyakan sehingga memahami permasalahan dengan lebih baik. Tahap *Assess* membantu peserta didik menganalisis informasi dan menghubungkannya dengan konsep matematika yang relevan. Selanjutnya, pada tahap *Plan*, peserta didik menyusun strategi penyelesaian dan memilih representasi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Pada tahap *Implement*, peserta didik menerapkan strategi yang telah dipilih menggunakan representasi simbolik maupun visual. Adapun pada tahap *Communicate*, peserta didik menjelaskan proses dan hasil penyelesaian secara lisan maupun tertulis sehingga kemampuan representasi verbal berkembang dengan lebih baik.

Hasil observasi menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa setiap tahapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* telah terlaksana sesuai dengan rencana pembelajaran. Keterlaksanaan yang optimal memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif memahami masalah, menganalisis informasi, memilih strategi penyelesaian, serta mengomunikasikan hasilnya, sehingga mendukung peningkatan kemampuan representasi matematis.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *wilcoxon signed rank test* menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Isdiyanto yang menunjukkan bahwa model DAPIC *Problem Solving Process* mampu meningkatkan kemampuan matematis peserta didik melalui tahapan pembelajaran yang sistematis dan terstruktur.⁶⁵ Selain itu, penelitian Nurul Fitri juga menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis peserta didik dapat meningkat melalui pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pemecahan masalah matematika.⁶⁶ Hasil penelitian ini juga selaras dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman belajar dan pemecahan masalah.⁶⁷

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* memberikan pengaruh terhadap kemampuan representasi matematis peserta didik pada materi Sistem Persamaan

⁶⁵Andi Mulawakkan Firdaus, "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kelas VIII SMP," *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2022), <https://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS/article/view/1156>.

⁶⁶Nurul Fitri, Yuhariati, dan Bainuddin Yani S, "Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel melalui Model Problem Based Learning di MTsN 4 Banda Aceh," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2019): 269, <https://jim.usk.ac.id/pendidikan-matematika/article/view/12188>.

⁶⁷Ahmad Fauzan and Yerizon, "Problem-Based Learning to Improve Higher Order Thinking Skills in Mathematics," *Journal of Physics: Conference Series* 1470, no. 1 (2020): 87, <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1470/1/012087>.

Linear Dua Variabel (SPLDV) kelas VIII SMP Negeri 2 Kelumpang Utara Tahun Ajaran 2025/2026. Pengaruh tersebut terlihat dari peningkatan kemampuan peserta didik dalam memahami masalah, menyusun model matematika, menyelesaikan permasalahan, serta mengomunikasikan hasil penyelesaian secara sistematis. Dengan demikian, model pembelajaran DAPIC *Problem Solving Process* dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kemampuan representasi matematis peserta didik.