

MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI SISWA SMP MELALUI MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN APLIKASI CANVA

Nida Ayu Zahara^{*1}, Anik Yuliani², Ratna Sariningsih³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Indonesia

¹nidaayu79@gmail.com, ²anikyuliani@ikipsiliwangi.ac.id, ³ratnasariningsih@ikipsiliwangi.ac.id

ARTICLE INFO

Article History

Received Jul 7, 2025
Revised Oct 14, 2025
Accepted Dec 18, 2025

Keywords:

Numeracy skills;
Discovery Learning;
Canva

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the Discovery Learning model in improving students' numeracy skills. The research employed a mixed-methods approach with a Convergent Parallel design, in which quantitative and qualitative data were collected simultaneously. Quantitative data were obtained through pretests and posttests, while qualitative data were gathered through student interviews in the experimental class. The subjects consisted of two classes of 30 students each, namely an experimental class and a control class. The results show that the experimental class achieved a higher posttest average compared to the control class and successfully reached the mastery learning criteria, whereas the control class did not. In addition, student questionnaires indicated positive responses with a percentage above 75%. Therefore, Discovery Learning is effective in enhancing numeracy performance and fostering active student engagement in the learning process.

Corresponding Author:

Nida Ayu Zahara,
IKIP Siliwangi
Cimahi, Indonesia
nidaayu79@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Penelitian menggunakan metode *mixed methods* dengan desain *Convergent Parallel*, di mana data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara bersamaan. Data kuantitatif diperoleh melalui pretest dan posttest, sedangkan data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara pada kelas eksperimen. Subjek penelitian terdiri atas dua kelas masing-masing berjumlah 30 siswa, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata posttest kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dan kelas eksperimen mencapai ketuntasan belajar sementara kelas kontrol belum mencapai ketuntasan. Selain itu, hasil angket menunjukkan respon positif siswa dengan persentase di atas 75%. Dengan demikian, pembelajaran *discovery learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi serta mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

How to cite:

Zahara, N. A., Yuliani, A., & Sariningsih, R. (2026). Meningkatkan kemampuan numerasi siswa SMP melalui model *discovery learning* berbantuan aplikasi canva. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 9(1), 171-170.

PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam pendidikan karena melatih kemampuan berhitung, penalaran logis, serta keterampilan memecahkan masalah secara sistematis. Kemampuan dalam memahami konsep-konsep matematika tidak hanya dibutuhkan di lingkungan sekolah, tetapi

juga dalam menghadapi tantangan dunia nyata yang terus berkembang. Oleh karena itu, matematika menjadi dasar yang sangat diperlukan dalam membangun kualitas sumber daya manusia di era modern. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan numerasi. Keterampilan yang diharapkan pada abad 21 bisa tercapai asalkan siswa memiliki kemampuan numerasi (Janah et al., 2019).

Kemampuan numerasi sebenarnya membantu siswa menjalani kehidupan dengan lebih mudah. Dengan keterampilan ini, mereka bisa memahami perhitungan saat berbelanja, memperkirakan jarak yang harus ditempuh, atau menaksir waktu perjalanan tanpa merasa bingung. Numerasi membuat mereka lebih siap menghadapi situasi nyata yang membutuhkan pemikiran cepat dan logis. Bukan hanya soal angka di buku pelajaran, tetapi tentang bagaimana mereka merasa lebih percaya diri dalam mengambil keputusan kecil sehari-hari (Putra & Purnomo, 2023). Kemampuan numerasi tidak dapat dipisahkan dari konsep literasi numerasi, karena literasi numerasi mencakup perkembangan yang lebih luas dari kemampuan numerasi yang tidak hanya menekankan pada keterampilan berhitung. Sejalan dengan (Sariningsih et al., 2022) menyatakan literasi numerasi didefinisikan pada dasarnya adalah kemampuan seseorang menggunakan angka dan simbol matematika untuk memahami dan menyelesaikan berbagai persoalan yang ditemui dalam hidupnya. Mulai dari menghitung pengeluaran sederhana, membaca informasi angka, hingga membuat keputusan kecil yang membutuhkan perhitungan, kemampuan ini membantu seseorang merasa lebih siap menghadapi kesehariannya. Karena perannya yang begitu luas dan menyentuh banyak sisi kehidupan, numerasi menjadi keterampilan penting yang membuat siswa lebih percaya diri dan mandiri dalam menjalani aktivitas sehari-hari.

Sejumlah hasil kajian menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini tampak dari laporan PISA 2022 yang mencatat skor numerasi siswa Indonesia berada pada angka 366, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 472. Data tersebut mencerminkan bahwa banyak siswa masih kesulitan memahami konsep matematika dasar dan menghubungkannya dengan situasi yang mereka temui sehari-hari. Kondisi ini tentu tidak hanya berdampak pada pelajaran matematika di kelas, tetapi juga memengaruhi cara mereka menimbang pilihan, membuat keputusan sederhana, dan menggunakan logika dalam menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan nyata (OECD, 2023).

Ramadayu et al. (2024) menjelaskan bahwa salah satu penyebab rendahnya numerasi berasal dari aspek kognitif internal siswa, seperti kurangnya kemampuan memahami, menerapkan, dan menalar konsep matematika secara mandiri. Permasalahan numerasi yang rendah ini juga dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya pendekatan pembelajaran yang masih berpusat pada guru dan kurang memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi konsep secara mandiri.

Untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan numerasinya, mereka membutuhkan cara belajar yang memungkinkan mereka terlibat secara nyata, bukan sekadar mendengarkan penjelasan. Siswa perlu diberi ruang untuk mencoba, bertanya, dan menemukan sendiri hubungan antara konsep matematika dengan situasi yang mereka alami setiap hari. Model *Discovery Learning* mendukung proses itu karena memberi mereka kesempatan untuk mengeksplorasi dan menarik kesimpulan melalui pengalaman belajar langsung. Dengan pendekatan yang lebih alami dan menyentuh rasa ingin tahu siswa ini, pemahaman numerasi dapat berkembang lebih kuat dan terasa lebih bermakna bagi mereka. Penelitian oleh Tiara et al. (2024) Pengalaman di kelas menunjukkan bahwa *Discovery Learning* membantu siswa berkembang dalam kemampuan numerasinya karena mereka benar-benar diajak terlibat dalam proses menemukan makna dari setiap konsep yang dipelajari. Ketika mereka menyusun

informasi sendiri, mencoba memahami pola, lalu menghubungkannya dengan situasi yang mereka kenal, proses belajar menjadi jauh lebih hidup dan bermakna. Dalam model ini, siswa diberi ruang untuk bereksplorasi sesuai kemampuan mereka, sementara guru tetap mendampingi untuk memastikan pemahaman mereka tetap berada pada jalur yang benar. Perpaduan antara kemandirian dan bimbingan inilah yang membuat siswa lebih mudah menangkap inti pembelajaran dan mampu menerapkannya dalam konteks nyata. (Nurmawati et al., 2022).

Dalam model ini, siswa diajak untuk menemukan sendiri informasi dan memahami konsep pembelajaran dengan cara yang sesuai dengan kemampuan mereka. Proses belajar menjadi lebih hidup karena mereka diberi kesempatan untuk mencoba, menalar, dan mencari tahu makna dari apa yang sedang dipelajari. Saat mereka menganalisis informasi dan kemudian menyampaikan hasil pemikirannya, terlihat bagaimana mereka mulai berani mengambil kesimpulan dan membuat keputusan berdasarkan pemahaman yang mereka bangun sendiri. Pendekatan seperti ini tidak hanya membantu mereka memahami materi, tetapi juga menumbuhkan kepercayaan diri dan kemandirian dalam berpikir (Agustin & Winanto, 2023). Dengan demikian, *Discovery Learning* menjadi salah satu model pembelajaran yang berpotensi kuat dalam memperkuat numerasi siswa.

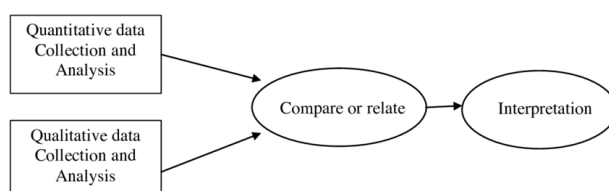
Agar *Discovery Learning* dapat berjalan dengan baik, siswa perlu didukung oleh media pembelajaran yang membuat mereka leluasa mengeksplorasi dan mudah menyampaikan apa yang mereka temukan. Di era sekarang, teknologi menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, dan UNICEF pun melihat bahwa pendidikan yang memanfaatkan teknologi cenderung lebih maju dan relevan dengan kebutuhan zaman. Berbagai media digital yang mudah diakses membuat proses belajar terasa lebih dekat dengan dunia siswa. Hal ini juga didukung oleh hasil survei UNICEF tahun 2020, yang menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat Indonesia sudah terbiasa menggunakan gawai. Tingginya penggunaan perangkat digital ini membuka peluang besar bagi sekolah untuk menghadirkan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan kebiasaan siswa masa kini (UNICEF, 2020, hlm. 9).

Salah satu media digital yang dapat membantu siswa belajar dengan lebih menyenangkan adalah aplikasi Canva. Aplikasi berbasis daring ini memudahkan pengguna untuk membuat berbagai desain visual tanpa harus memiliki kemampuan khusus. Dengan banyaknya pilihan template yang menarik dan mudah disesuaikan, siswa dapat menampilkan ide atau hasil penemuannya dengan cara yang lebih kreatif dan personal. Canva memberikan ruang bagi mereka untuk berekspressi dan menyampaikan informasi dengan tampilan yang lebih hidup, sehingga proses belajar terasa lebih menarik dan tidak monoton (Sholeh et al., 2020). Penggunaan Canva dalam pembelajaran dapat meningkatkan kreativitas siswa, membantu visualisasi konsep, dan mempermudah siswa mempresentasikan hasil penemuannya dalam bentuk poster, infografis, maupun slide presentasi (Widyatnyana & Rasna, 2021).

Integrasi model *Discovery Learning* dengan aplikasi Canva diharapkan mampu meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Melalui proses penemuan konsep yang dibantu visualisasi digital, siswa dapat lebih mudah memahami hubungan antar konsep, mengolah data, dan memecahkan masalah dalam konteks nyata. Dengan demikian, pendekatan ini menjadi alternatif strategis untuk menghadirkan pembelajaran matematika yang bermakna, menarik, dan berorientasi pada peningkatan literasi numerasi siswa.

METODE

Penelitian ini menerapkan metode *mix methods*, yaitu pendekatan yang mengkombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif secara terstruktur. Penggunaan dua metode tersebut diharapkan menghasilkan data yang valid serta memberikan gambaran yang lebih utuh terhadap fenomena yang dikaji. Desain yang digunakan adalah *Convergent Parallel Mixed Methods*. Mengacu pada Creswell et al. (2017), desain ini melibatkan pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif secara bersamaan, kemudian keduanya dianalisis secara terpisah dan digabungkan kembali untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh.



Gambar 1. *Convergent Parallel Mixed Method*

Instrumen penelitian yang digunakan terdiri dari tes numerasi dan wawancara dengan siswa. Tes numerasi diberikan dalam bentuk soal uraian yang dirancang untuk melihat bagaimana siswa menggunakan angka dan simbol dalam memecahkan masalah, memahami informasi yang tersaji dalam tabel, grafik, atau gambar, hingga menyimpulkan hasil analisis yang mereka lakukan. Pengumpulan data dilakukan melalui pretest dan posttest agar perkembangan kemampuan numerasi setiap siswa dapat terlihat dengan jelas. Selain itu, wawancara dilakukan untuk memahami pengalaman dan cara berpikir siswa secara lebih dekat, sehingga hasil penelitian tidak hanya berupa angka, tetapi juga cerita dan penjelasan yang menggambarkan proses belajar mereka.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa SMPN 6 Cimahi. Adapun sampel penelitian terdiri atas kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol, masing-masing berjumlah 30 siswa. Pemilihan sampel tersebut didasarkan pada kondisi bahwa siswa pada kedua kelas tersebut masih menunjukkan keterbatasan dalam kemampuan numerasi, terutama dalam memahami konsep dasar matematika, mengolah informasi dalam bentuk tabel atau grafik, serta menerapkan pengetahuan matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pelaksanaan penelitian dilakukan selama enam kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan numerasi awal mereka. Pertemuan kedua hingga keempat digunakan untuk menerapkan perlakuan melalui pembelajaran dengan model *discovery learning*, di mana siswa diarahkan untuk mengeksplorasi, menemukan konsep, serta menganalisis informasi secara mandiri maupun kelompok untuk memperkuat kemampuan numerasi. Pada pertemuan keenam, *posttest* diberikan untuk menilai peningkatan kemampuan numerasi setelah mengikuti rangkaian pembelajaran berbasis *discovery learning*.

Tabel 1. Rerata Pretest dan Posttest

Kelas	N	Pretest		Posttest	
			S		S
Eksperimen	30	4,633	1,188	22,63	1,542
Kontrol	30	4,333	1,061	11,93	1,11

Jika melihat Tabel 1, terlihat bahwa kemampuan awal siswa pada kedua kelas sebenarnya hampir sama. Rata-rata nilai pretest di kelas eksperimen berada di angka 4,633, sedangkan kelas kontrol hanya sedikit lebih rendah, yaitu 4,333. Angka yang berdekatan ini menunjukkan bahwa kedua kelompok memulai pembelajaran dari titik yang setara. Namun setelah proses pembelajaran berlangsung dan posttest dilakukan, barulah terlihat perbedaan yang cukup jelas. Siswa di kelas eksperimen yang belajar dengan pendekatan *discovery learning* menunjukkan perkembangan yang jauh lebih pesat, dengan rata-rata nilai meningkat hingga 22,63. Di sisi lain, kelas kontrol yang masih menggunakan metode konvensional hanya mencapai rata-rata 11,93. Perbedaan ini memberi gambaran bahwa pengalaman belajar yang lebih eksploratif dan menuntut siswa menemukan konsep sendiri mampu mendorong peningkatan kemampuan yang lebih besar dibandingkan pembelajaran tradisional.

Hasil uji normalitas pada data posttest menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh siswa di kelas eksperimen memiliki pola sebaran yang wajar, karena nilai signifikansinya berada di atas 0,05. Sementara itu, nilai pada kelas kontrol tidak mengikuti pola sebaran yang sama, sebab signifikansinya berada di bawah 0,05. Perbedaan karakteristik ini membuat langkah analisis selanjutnya harus disesuaikan dengan kondisi tiap data. Karena data pada kelas eksperimen memenuhi syarat sebagai distribusi normal, maka analisis dilakukan menggunakan uji One Sample T-Test, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 2. Sementara itu, data pada kelas kontrol yang tidak memenuhi asumsi normalitas dianalisis menggunakan uji Wilcoxon, yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 3

Tabel 2. One Sample T-Test

Test Value = 85						
Kelas	t	f	Sig. (2-tailed)	(2-Mean Difference)	95% Confidence Interval of the Difference	Interval of the Upper
					Lower	Upper
Eksperimen	-221,5	29	0,000	-62,366	-62,94	-61,79

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, uji One Sample T-Test yang diterapkan pada data posttest kelas eksperimen menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai ini berada di bawah batas signifikansi 0,05 sehingga hipotesis nol ditolak. Dengan demikian, rata-rata kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen secara signifikan berbeda dari nilai acuan 85. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan model *discovery learning* memberikan peningkatan yang bermakna terhadap keterampilan numerasi siswa, sesuai dengan tujuan penelitian.

Tabel 3. Wilcoxon

Kelas	Null Hypotesis	Test	Sig.	Decision
Kontrol	<i>The median of differences between Posttest and nilai equals 0.</i>	<i>Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test</i>	0,000	<i>Reject the null hypothesis</i>

Hasil uji Wilcoxon pada Tabel 3 yang digunakan untuk menganalisis data posttest kelas kontrol karena tidak berdistribusi normal menunjukkan nilai asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai ini juga lebih kecil dari 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak. Artinya, rata-rata capaian numerasi pada kelas kontrol pun berbeda secara signifikan dari nilai acuan 85. Namun, perbedaan ini tidak menunjukkan pencapaian positif karena sebagian besar siswa tidak mencapai KKM. Hal ini menegaskan bahwa pembelajaran konvensional yang digunakan pada kelas kontrol kurang efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan numerasi siswa dibandingkan pendekatan *discovery learning*.

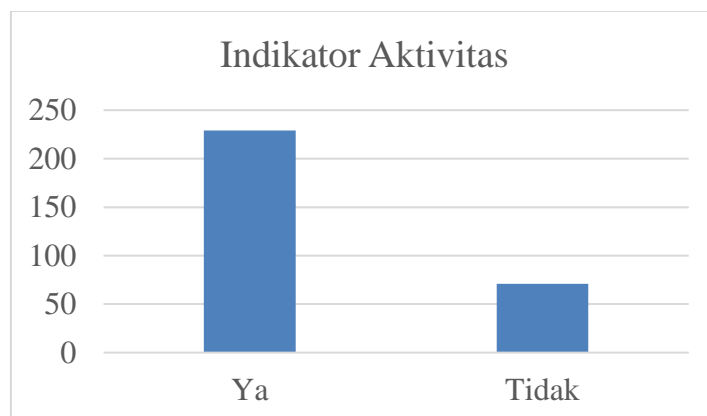
Tabel 4. Mann-Whitney

<i>Test Statistics</i>	
	<i>N-gain_skor</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	0,000
<i>Wilcoxon W</i>	465,000
<i>Z</i>	-6,686
<i>Asymp. Sig. (2 tailed)</i>	0,000

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa nilai N-gain pada penelitian ini tidak memenuhi asumsi normalitas. Oleh karena itu, analisis perbedaan peningkatan kemampuan numerasi antara dua kelompok pembelajaran dilakukan menggunakan uji nonparametrik Mann-Whitney U. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena penelitian ini menggunakan pengujian hipotesis satu arah (one-tailed), maka nilai signifikansi tersebut dibagi dua sehingga menjadi 0,000. Nilai ini tetap berada jauh di bawah batas signifikansi 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima

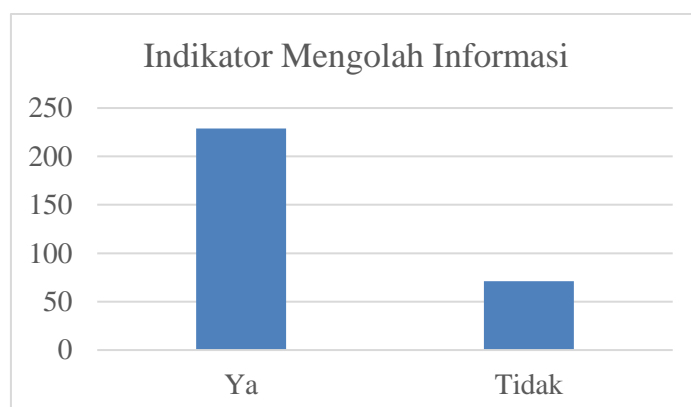
Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen yang belajar melalui model *discovery learning* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan peningkatan kemampuan siswa pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, penerapan *discovery learning* terbukti lebih efektif dalam mendorong siswa mengembangkan kemampuan memahami informasi numerik, menganalisis representasi matematika, serta menyelesaikan masalah berbasis data dibandingkan pendekatan pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru.

Setelah analisis data kuantitatif diselesaikan, tahap selanjutnya adalah mengolah data kualitatif yang diperoleh melalui angket respon siswa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan aplikasi Canva. Pada tahap ini, terdapat dua indikator utama yang menjadi perhatian utama untuk mendukung temuan kualitatif, yaitu aktivitas siswa dalam proses penemuan konsep serta kemampuan mereka dalam mengolah informasi numerik selama pembelajaran.



Gambar 2. Indikator Aktivitas Siswa

Hasil analisis angket mengenai aktivitas siswa dalam proses penemuan konsep menunjukkan bahwa dari 450 respon yang terkumpul, sebanyak 371 respon termasuk dalam kategori Ya setelah penyesuaian skor dilakukan sesuai jenis pernyataan. Jumlah tersebut jauh lebih banyak dibandingkan dengan respon Tidak yang berjumlah 79. Temuan ini menggambarkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan yang mendukung terhadap aktivitas penemuan konsep dalam pembelajaran, sedangkan hanya sebagian kecil yang memberikan respon sebaliknya.



Gambar 3. Indikator Mengolah Informasi Numerik

Hasil analisis angket pada indikator kemampuan siswa dalam mengolah informasi numerik menunjukkan bahwa dari 300 respon yang terkumpul, terdapat 229 respon yang masuk kategori Ya. Jumlah ini jauh lebih banyak dibandingkan dengan 71 respon lainnya yang berada pada kategori Tidak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terkait kemampuan mereka dalam mengolah informasi numerik, sementara hanya sebagian kecil yang memberikan tanggapan sebaliknya.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model discovery learning mampu memberikan peningkatan yang jauh lebih signifikan terhadap kemampuan numerasi siswa dibandingkan pembelajaran konvensional. Peningkatan rerata posttest pada kelas eksperimen yang mencapai 22,63 menunjukkan bahwa keterlibatan siswa dalam proses menemukan konsep, menganalisis data, dan menyusun representasi numerik berdampak langsung pada penguatan pemahaman mereka. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Khairunnisa (2022) yang mengungkapkan bahwa discovery learning memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika karena mendorong proses berpikir tingkat tinggi, terutama pada ranah

analisis dan penalaran numerik. Selain itu, model pembelajaran berbasis penemuan mampu meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran berpusat pada guru (Faridayanti., 2025). Dengan demikian, peningkatan hasil pada kelas eksperimen bukan hanya terjadi secara statistik, tetapi juga memiliki dasar teoritis yang kuat dalam literatur pendidikan modern.

Perbedaan distribusi data antara kedua kelompok pada uji normalitas juga memperkuat interpretasi hasil penelitian. Kelas eksperimen yang menunjukkan distribusi normal menggambarkan bahwa proses pembelajaran yang dialami siswa berlangsung relatif homogen, di mana sebagian besar siswa mendapat manfaat dari penerapan *discovery learning*. Sebaliknya, ketidaknormalan data pada kelas kontrol mengindikasikan adanya variasi kemampuan yang cukup besar, yang sering terjadi pada pembelajaran konvensional di mana siswa berperan sebagai penerima informasi pasif. Dalam penelitian ini, meskipun kelas kontrol menunjukkan perbedaan signifikan terhadap nilai acuan, hasilnya tidak mencerminkan peningkatan positif karena sebagian besar siswa tidak mencapai KKM. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran konvensional kurang relevan untuk mengembangkan kemampuan numerasi yang menuntut aktivitas analisis, interpretasi data, dan penyajian informasi dalam berbagai representasi.

Hasil pengolahan N-gain yang menunjukkan perbedaan signifikan melalui uji Mann-Whitney U semakin menguatkan efektivitas *discovery learning*. Peningkatan yang jauh lebih tinggi pada kelas eksperimen menegaskan bahwa siswa memperoleh peluang lebih besar untuk memahami konsep numerasi melalui aktivitas menemukan pola, mengolah data, dan menyimpulkan temuan secara mandiri. Dengan demikian, kontribusi *discovery learning* tidak hanya terlihat pada nilai posttest, tetapi juga pada peningkatan pemahaman secara berkelanjutan yang tercermin dari skor N-gain.

Hasil pengamatan lapangan menunjukkan pengguna model tahapan *discovery learning* mempengaruhi peningkatan numerasi siswa. *Stimulation* (Pemberian Rangsangan) Pada tahap awal ini, guru biasanya menghadirkan situasi atau fenomena sederhana yang membuat siswa merasa penasaran. Rangsangan ini dapat berupa gambar, cerita, peristiwa sehari-hari, atau persoalan menarik yang dekat dengan pengalaman mereka. Dari momen pertama ini saja, kemampuan numerasi siswa mulai terbentuk karena mereka belajar memahami konteks, mengamati informasi penting, dan merasakan adanya masalah yang layak diselidiki. Suasana kelas pun menjadi lebih hidup karena siswa merasa seperti sedang menemukan sesuatu yang baru. Melalui proses ini, indikator numerasi terutama pada aspek merumuskan masalah (*formulating problems*) muncul secara alami. Siswa mulai bertanya-tanya: “Apa sebenarnya yang terjadi?”, “Bagian mana yang harus dipahami?”, atau “Kenapa hasilnya bisa seperti itu?”. Pertanyaan-pertanyaan sederhana inilah yang menumbuhkan keberanian berpikir kritis, yang menjadi fondasi penting dalam proses *discovery learning*.

Perumusan Masalah setelah siswa mendapat rangsangan awal, mereka diajak menyusun sendiri rumusan masalah yang ingin mereka selidiki. Guru tidak memberikan rumusan yang jadi, tetapi memberi ruang agar siswa mengekspresikan pemahamannya tentang tantangan yang ada. Cara ini membuat siswa merasa lebih memiliki proses belajar mereka, karena rumusan masalah yang muncul adalah refleksi langsung dari cara mereka memandang persoalan. Pada tahap inilah indikator *formulating problems* benar-benar berkembang. Siswa belajar menyusun masalah dengan bahasa mereka sendiri, sambil menimbang informasi mana yang relevan untuk digunakan. Dengan mengartikulasikan persoalan secara mandiri, mereka tidak hanya

memahami inti permasalahan, tetapi juga belajar bahwa matematika dapat digunakan untuk menjawab hal-hal yang dekat dengan kehidupan mereka.

Pengumpulan Data ketika permasalahan sudah diformulasikan, siswa bergerak ke tahap pencarian informasi. Mereka mulai mencari data, melakukan percobaan kecil, atau mengamati pola tertentu untuk mendapatkan bukti yang diperlukan. Aktivitas ini membuat mereka lebih aktif dan terlibat karena mereka bekerja layaknya peneliti kecil yang sedang membuktikan dugaan. Tahap ini sangat berkaitan dengan indikator numerasi menerapkan konsep (*employing concepts*). Siswa menggunakan pengetahuan matematika yang sudah dimiliki untuk membaca data, memahami hubungan antar-variabel, atau menentukan apa saja yang perlu dibandingkan. Mereka tidak lagi hanya menghafal rumus, tetapi mencoba menggunakan konsep tersebut secara nyata untuk memahami data yang dikumpulkan.

Pengolahan Data setelah berbagai data terkumpul, siswa mulai menyusunnya agar lebih mudah dipahami. Mereka mungkin membuat tabel, mengelompokkan informasi, atau mencoba menggambarkan pola dari data yang telah ditemukan. Proses ini seringkali memicu diskusi yang hidup, karena setiap siswa bisa memiliki cara yang berbeda dalam menata dan memaknai data. Pada tahap ini, indikator *employing concepts* kembali terlihat. Siswa memperkuat kemampuan menggunakan konsep-konsep matematika saat mereka mencoba mengolah informasi. Bahkan, beberapa siswa mungkin menemukan cara baru untuk memahami data, yang membuat proses belajar terasa lebih personal dan bermakna. Mereka merasakan sendiri bagaimana konsep matematika bekerja dalam situasi nyata, bukan hanya di atas kertas.

Pembuktian ketika data sudah diolah dengan baik, siswa masuk ke tahap pembuktian. Ini adalah momen ketika mereka memeriksa kembali apakah jawaban yang diperoleh sudah sesuai dengan rumusan masalah sebelumnya. Mereka belajar mengecek langkah-langkah yang diambil, menilai konsistensi data, dan melihat apakah solusi tersebut benar-benar masuk akal. Tahap ini secara langsung berkaitan dengan indikator numerasi *interpreting and evaluating results*. Siswa belajar menafsirkan hasil analisis mereka dan mengevaluasi kemungkinan adanya kekeliruan. Dengan cara ini, mereka belajar bahwa solusi matematika bukan hanya tentang mendapatkan jawaban, tetapi juga memahami alasan di balik jawaban tersebut.

Penarikan Kesimpulan pada tahap terakhir, siswa merangkum seluruh proses yang telah mereka lakukan, mulai dari memahami masalah, mengumpulkan data, hingga menilai hasilnya. Kesimpulan yang mereka buat bukan hanya bentuk akhir dari pembelajaran, tetapi juga bukti bahwa mereka mampu menghubungkan konsep, data, dan temuan ke dalam gagasan yang utuh. Dalam tahap ini, kemampuan numerasi mereka semakin kokoh, terutama dalam aspek evaluasi hasil (*interpreting and evaluating results*). Dengan merumuskan kesimpulan, siswa belajar menyampaikan gagasannya dengan lebih jelas dan logis. Mereka tidak hanya memahami solusi, tetapi juga mampu menjelaskan proses berpikir yang membawa mereka ke sana—sebuah kemampuan numerasi yang penting untuk kehidupan nyata.

Analisis kualitatif melalui hasil angket respon siswa juga memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai dinamika pembelajaran menggunakan *discovery learning* berbantuan Canva. Respon siswa menyatakan bahwa proses pembelajaran terasa lebih menarik, menantang, dan bermakna karena mereka terlibat langsung dalam menemukan konsep serta memvisualisasikan data menggunakan media digital. Sebagaimana hasil penelitian Wijaya (2025) integrasi aplikasi pembelajaran matematika ke dalam praktik kelas diterima dengan baik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Dengan ini penggunaan Canva terbukti meningkatkan motivasi dan membantu siswa menampilkan representasi numerik, grafik, maupun informasi statistik dengan lebih jelas.

Selain itu, tingginya respon positif pada indikator aktivitas penemuan konsep menunjukkan bahwa siswa sangat menikmati proses *discovery learning* dengan aplikasi canva. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wulandari et al. (2023) yang menemukan bahwa penerapan canva dalam pembelajaran numerasi bukan hanya memotivasi siswa, tetapi juga membantu mereka membangun representasi visual dari data numerik dan literasi numerik secara lebih eksplisit. Penggunaan canva yang interaktif ini memungkinkan siswa untuk membentuk pemahaman yang lebih dalam terhadap konsep matematika melalui visualisasi, yang memperkuat keterlibatan dan pemahaman konseptual mereka.

Selaras dengan hasil angket numerasi yang menunjukkan dominasi respons Ya, siswa juga melaporkan bahwa penggunaan canva membantu mereka menampilkan berbagai bentuk representasi numerik dengan lebih jelas, seperti grafik, tabel, dan diagram. Kecenderungan ini sejalan dengan temuan Wardani et al. (2022) yang menyatakan bahwa media canva mampu memfasilitasi pemahaman pola bilangan melalui visualisasi yang sistematis dan mudah dianalisis. Visual yang terstruktur membuat siswa lebih mudah mengidentifikasi hubungan antarangka, menafsirkan data, serta menyusun argumen matematis dengan lebih terarah.

Lebih jauh lagi, integrasi *discovery learning* dengan Canva memberikan pengalaman belajar yang dinilai lebih menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa saat ini. Mereka merasa lebih percaya diri saat harus menyajikan hasil analisis numerik dalam format visual yang informatif dan estetik. Proses ini tidak hanya memperkuat keterampilan numerasi, tetapi juga meningkatkan kemampuan komunikasi visual siswa. Dengan demikian, temuan angket yang menunjukkan skor tinggi pada kedua indikator semakin memperkuat bahwa penerapan *discovery learning* berbantuan Canva mampu menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan keterampilan abad 21.

Secara keseluruhan, integrasi *discovery learning* dengan media visual seperti Canva terbukti memberi dampak positif terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran mendorong siswa untuk lebih aktif mengeksplorasi konsep, memahami konteks soal, serta mengolah representasi numerik secara mandiri dan kolaboratif. Meskipun terdapat hambatan teknis dan kebutuhan adaptasi, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran penemuan efektif digunakan dalam pengembangan numerasi dan dapat menjadi alternatif pembelajaran yang relevan dengan tuntutan kurikulum saat ini yang menekankan kompetensi berpikir kritis, kreatif, dan pemecahan masalah. Dengan memperbaiki aspek pengelolaan waktu, pembimbingan kelompok, serta pelatihan media digital, implementasi *discovery learning* berpotensi memberikan hasil yang lebih optimal pada penelitian maupun praktik pembelajaran berikutnya.

KESIMPULAN

Penerapan model *Discovery Learning* berbantuan Canva terbukti efektif meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Melalui proses eksplorasi, menemukan pola, serta mengolah dan menyimpulkan data secara mandiri maupun kolaboratif, siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna. Penggunaan Canva juga mempermudah siswa dalam memvisualisasikan representasi numerik secara menarik dan mudah dipahami. Hasil angket menunjukkan respon positif dengan persentase rata-rata mendekati 80%, menandakan bahwa pembelajaran ini membantu meningkatkan pemahaman siswa. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan model ini pada materi, media, atau jenjang yang berbeda untuk melihat konsistensi efektivitasnya dalam meningkatkan numerasi maupun kemampuan matematis lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada pihak SMPN 6 Cimahi yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian, terutama kepada guru serta siswa yang telah berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran dan motivasi selama pelaksanaan penelitian hingga tersusunnya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, P., & Winanto, A. (2023). Efektivitas model discovery learning dan problem based learning dalam rangka peningkatan kemampuan literasi numerasi mapel IPAS Kelas IV SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 800-813.
- Crewell, J. W., Piano, C., & Vicki, L. (2017). *Designing and conduction mised methods research*.
- Faridayanti, I., Nasrullah, A., Hidayat, A., & Kania, N. (2025). Dampak Model Pembelajaran Penemuan terhadap Keterampilan Komunikasi Matematis dan Kebiasaan Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pembelajaran dan Pengajaran Bahasa Indonesia*, 4 (1), 16-29. <https://doi.org/10.56855/intel.v4i1.1330>
- Janah, S. R., Suyitno, H., & Rosyida, I. (2019). Pentingnya Literasi Matematika dan Berpikir Kritis Matematis dalam Menghadapi Abad ke-21. PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, 2, 905–910. <https://journal.unnes.ac.id/sju/inde x.php/prisma/ article/view/29305>
- Khairunnisa, & Juandi, D. (2022). Meta-analysis : the effect of discovery learning models on students ' mathematical ability. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 9(2), 201–211. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v9i2.49147>
- Nurmawati, A. D., Nisa, A. F., Rosianawati, A., Budi Artopo, Erva, R. A. L., & Nizhomi, B. (2022). Implementasi Ajaran Tamansiswa “Tri Nga” Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Pembelajaran Ipa Kelas Iv Sekolah Dasar. *TRIHAYU: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 8(2), 1366–1372. <https://doi.org/ 10.30738/ trihayu.v8i2. 11832>
- OECD. (2023). *PISA 2022 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org//10.1787/dfe0bf9c-en>
- Putra, D. O. P., & Purnomo, Y. W. (2023). Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan numerasi siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 512.
- Ramadayu, N., Zulkarnaen, R., & Sari, R. M. M. (2024). Analisis kemampuan numerasi siswa SMP ditinjau dari level kognitif pada aspek memahami, menerapkan dan menalar. *Jurnal Didactical Mathematics*, 6, 198–211. Diambil dari <https:// ejournal.unma.ac.id/ index.php/dm>
- Sariningsih, R., Kadarisma, G., & Ristiana, M. G. (2022). PKM: Pelatihan penyusunan soal AKM bagi guru di Kabupaten Pangandaran. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 357–366. <https://doi.org/10.22460/as.v5i2.10376>
- Sholeh, M., Rachmawati, Y., & Susanti, E. (2020). Penggunaan aplikasi canva untuk membuat konten gambar pada media sosial sebagai upaya mempromosikan hasil produk ukm. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(November), 430–436.
- Tiara, T., Rudini, M., & Ummah BK, M. K. (2024). Pengaruh model pembelajaran discovery learning terhadap pemahaman numerasi siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13(2). <https://doi.org/10.23887/jppmi.v13i2.4078>
- UNICEF, U. (2020). *Menguatkan pembelajaran digital di seluruh Indonesia*. <https://blogs.worldbank.org/eastasiapacific/COVID-19-and-learninginequities-indonesia-four-ways-bridge-gap>
- Wardani, P. K., Putri, S., & Zulkarnain. (2022). Analisis penggunaan media canva dan wordwall pada pembelajaran matematika materi pola bilangan. *Jurnal Al 'Adad: Jurnal Tadris Matematika*, 1(41), 15–25. <https://doi.org/10.24260/add.v1i2.1135>
- Widyatnyana, K. N. (2021). Penerapan model discovery learning pada materi teks cerpen dengan menggunakan media Canva for Education. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 10(2). https://doi.org/10.23887/jurnal_bahasa.v10i2.695
- Wijaya, A. S. (2025). *Designing a MIT App Inventor-based mathematics learning application to enhance*

students' conceptual understanding: A development study. *Pi Radian: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 89-106. <https://doi.org/10.63214/piradian.v3i2.pp89-106>

Wulandari, N., Makrina, T., Fendiyanto, P., & Djumroh, R. (2023). meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik dengan media pembelajaran digital canva pada materi pencemaran lingkungan. *SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN PROFESI GURU*, 21–26. <https://doi.org/10.30872/semnasppg.v43038>.