

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN CANVA

Wulandini Ekaputri¹, Darta², Taufik Rahman³

¹Universitas Pasundan, ²Universitas Pasundan, ³Universitas Pasuruan

¹wln170301@gmail.com, ²dartapmat@unpas.ac.id, ³taufikpmat@unpas.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model *Discovery Learning* berbantuan Canva lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, serta efektivitas *Discovery Learning* berbantuan Canva terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Subjek penelitian ini siswa kelas VII SMP Negeri 10 Cimahi. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan canva dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal uraian tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Data yang telah terkumpul kemudian diolah menggunakan *software IBM SPSS 26.0 for Windows 10*, serta dianalisis menggunakan statistika deskriptif yaitu: mean (rata-rata) dan simpangan baku, statistika inferensial yaitu: uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rerata (uji-t). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan canva lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, serta pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* memiliki efektivitas terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Kata Kunci: Kemampuan pemahaman konsep matematis, *Discovery Learning*, Canva.

ABSTRACT

This study aims to determine the increase in students' ability to understand mathematical concepts towards the Canva-assisted Discovery Learning model is higher than that of students who receive conventional learning models, as well as the effectiveness of Canva-assisted Discovery Learning on the ability to understand mathematical concepts. The method used in this study was a quasi-experimental research design with a non-equivalent control group design. The subject of this study was students of class VII SMP Negeri 10 Cimahi. The research sample consisted of two classes, class VII-A as the experimental class which received treatment with the Canva-assisted discovery learning model and class VII-B as the control class which received the conventional learning model. This study uses an instrument in the form of a test description of the ability to understand mathematical concepts. The collected data were then processed using IBM SPSS 26.0 for Windows 10 software, and analyzed using descriptive statistics, namely: mean (average) and standard deviation, inferential statistics, namely: normality test, homogeneity test, and similarity test of two means (test- t). The results of this study indicate that the increase in the ability to understand mathematical concepts of students who obtain the Canva-assisted discovery learning model is higher than students who obtain conventional learning models, and learning using the discovery learning model has effectiveness on students' ability to understand mathematical concepts.

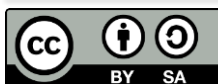
Keywords: Ability to understand mathematical concepts, *Discovery Learning*, Canva.

Cara mengutip artikel ini:

Ekaputri, W., Darta, & Rahman, T. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Melalui Model *Discovery Learning* Berbantuan Canva. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*. , hlm. 1-13.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses yang dilakukan dengan sengaja untuk membangun dan mengubah perilaku peserta didik yang diinginkan. Dengan adanya pendidikan maka pengetahuan dan kecerdasan peserta didik dapat bertambah, sebab seseorang harus dibekali ilmu terlebih dahulu agar dapat menerapkannya dalam kehidupan masing-masing.



Kemendikbud mengatakan bahwa peserta didik diharuskan untuk memahami pelajaran matematika untuk mengkonstruksi, mengasah, dan melatih kemampuan berpikir dalam pemecahan masalah pada kehidupan sehari-hari (Anggraeni, Darta, Rohimah, 2022, hlm.172).

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting bagi kemajuan peradaban manusia. Pentingnya belajar matematika tidak terlepas dalam berbagai aspek kehidupan. “Matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu, sebagai pembentuk sikap maupun sebagai pembimbing pola pikir” (Fathan, 2009). Mengingat pentingnya matematika bagi kemajuan peradaban manusia, maka matematika perlu dipahami dan dikuasai oleh semua lapisan masyarakat tak terkecuali siswa sekolah sebagai generasi penerus bangsa.

Pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika karena pemahaman konsep berperan sebagai pilar pembangun untuk berfikir yang lebih tinggi. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, salah satu tujuan dari pembelajaran matematika pada sekolah menengah pertama (SMP) adalah “siswa dapat memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep dan menerapkan konsep atau algoritma secara *efisien*, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah dengan berpikir kritis”.

Oleh sebab itu, dapat dikatakan mengembangkan kemampuan pemahaman konsep siswa merupakan salah satu tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah. Diharapkan dalam setiap pembelajaran matematika, siswa dapat memahami konsep matematika dengan baik, dan mampu menjelaskan hubungan antar konsep serta mengaplikasikan konsep tersebut. Hal ini dikarenakan bahwa kemampuan pemahaman konsep adalah modal dasar peserta didik untuk menguasai kemampuan lain yang lebih kompleks. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Jihad dkk. (2012) menyatakan bahwa “satu diantara kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep”.

Pada saat peneliti observasi yang dilakukan di SMP Negeri 10 Cimahi dan melakukan wawancara kepada salah satu guru matematika di SMP Negeri 10 Cimahi mengatakan bahwa tingkat pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika masih tergolong rendah. Siswa masih lamban dalam menerapkan konsep matematika pada proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan data hasil nilai PAS siswa tahun akademik 2022/2023 berdasarkan perhitungan rata-rata nilai PAS masih dibawah KKM yaitu sebesar 75%.

Selain observasi dan wawancara, peneliti juga melakukan pengamatan saat kegiatan belajar mengajar berlangsung dan terlihat bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan guru di kelas VII lebih banyak didominasi oleh guru dan bukan berpusat kepada peserta didik, sehingga respon peserta didik menjadi kurang baik selama di kelas, peserta didik cenderung pasif dan hanya mendengarkan apa yang guru sampaikan saja, oleh karena itu banyak peserta didik yang terlihat bosan, kurang semangat dalam belajar, bahkan ada yang malas untuk membuka buku. Melihat kondisi seperti itu, peneliti berusaha menerapkan pembelajaran menggunakan model *discovery learning*.

Model *discovery learning* ialah model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada peserta didik (Purwasih, 2015. Hlm.19). Proses pembelajaran yang didalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi (final), namun peserta didik diminta agar mengorganisasi cara belajarnya secara mandiri dalam menemukan suatu konsep inilah yang dimaksud model *discovery learning* menurut (Muhammad, 2016, hlm.12). Model *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu proses mental, yang dilakukan melalui kegiatan

percobaan sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri (Surur. M & Oktavia. S, 2019, hlm.12).

Model *discovery learning* memberikan peluang kepada peserta didik untuk mendapatkan pemahaman melalui proses mental, yang dibuat melewati keaktifan percobaan hingga peserta didik mendapatkan pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahuinya itu bukan melalui pemberitahuan, tetapi beberapa atau semuanya ditemukan sendiri. Salah satu pilihan untuk penerapan model dalam proses pembelajaran matematika adalah menggunakan model *Discovery learning*, yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep serta menghasilkan respon yang positif. Hasil penelitian Maulida (2014) yang meringkas bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* berdampak pada pemahaman konsep siswa, sebab siswa dapat melakukan kegiatan yang paling baik ketika mereka belajar menggunakan model ini, serta pemahaman mereka tentang konsep juga sangat baik. Dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery*, diharapkan siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui mentalnya sendiri. Dalam menemukan konsep, siswa melakukan pengamatan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, menarik kesimpulan untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip.

Menurut Markaban (2006) penerapan model penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika, memungkinkan terjadi proses interaksi dengan tujuannya untuk saling mempengaruhi berpikir masing-masing, guru memancing berpikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengkonstruksikan konsep-konsep tertentu, membangun aturan-aturan dan belajar menemukan sesuatu untuk memecahkan masalah (Rahman & Maya, 2017, hlm. 169).

Adapun langkah model pembelajaran *discovery learning* menurut Syah (2014) salah satunya adalah *stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan), yaitu berarti mengajukan pertanyaan yang berfungsi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

Salah satu perkembangan teknologi sebagai media pembelajaran saat ini yaitu aplikasi canva. Canva merupakan aplikasi desain online yang didalamnya terdapat berbagai desain poster, grafik, brosur, presentasi, logo, video, sampul buku dan lainnya serta bisa juga berkoneksi dengan media sosial yang kita punya (Adelina. Y dan Harahap. A, 2022, hlm. 1327). Penggunaan serta pemanfaatan canva yaitu untuk membuat media ajar yang menarik dengan desain yang ada. Guru dan siswa berkreasi menciptakan suatu karya yang menarik untuk ditampilkan sebagai media pembelajaran di kelas.

Beberapa penelitian yang terkait dengan penggunaan aplikasi canva menjelaskan bahwa persentase hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan, hal ini menunjukkan bahwa siswa lebih mudah menguasai materi menggunakan media pembelajaran audio visual berbasis aplikasi canva dengan kriteria sangat baik (Rahmatullah, Inanna, dan Ampa, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dan desain penelitian yang digunakan adalah *non-equivalent control group design*, sampel penelitian mencakup atas dua kelas. Kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan Canva dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Pemilihan sampel tersebut ditentukan dengan teknik pengambilan berdasarkan atas pertimbangan tertentu atau *purposive sampling*. Objek penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis sebagai variabel *dependent* dan model

discovery learning sebagai variabel *independent*. Sumber data berasal dari instrumen tes kemampuan pemahaman konsep matematis berjumlah enam soal. Tes akan diberikan pada awal pertemuan (*pre-test*) dan akhir pertemuan (*post-test*). Instrumen tes digunakan untuk menganalisis peningkatan (N-Gain) dan juga efektivitasnya (*effect size*). Data yang telah terkumpul kemudian diolah menggunakan *software IBM SPSS 26.0 for Windows 10* dan *Microsoft Excel 2021*.

Adapun indikator pemahaman konsep matematis menurut Haeruman (Noviyana, 2017), yaitu: (a) menyatakan ulang sebuah konsep yang telah dipelajari; (b) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; (c) menerapkan konsep secara algoritma; (d) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari; (e) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematika; (f) mengaitkan berbagai konsep matematika; (g) mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Sebelum diberikan perlakuan siswa diberi *pre-test* kemampuan pemahaman konsep matematis yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Perlakuan diberikan selama 2 (dua) pekan dengan menggunakan empat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada setiap pertemuan dari empat RPP diberikan bahan ajar, dan juga LKPD yang telah di desain berdasarkan karakteristik dan tahapan-tahapan model *Discovery Learning*. Setelah perlakuan selesai, siswa diberikan *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis.

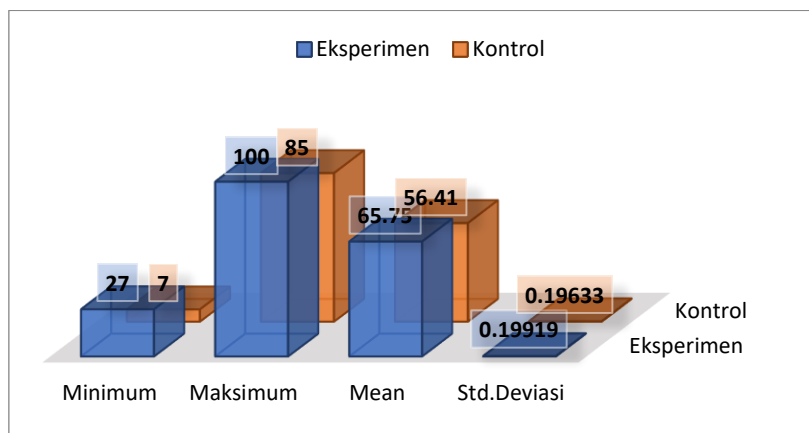
1. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Analisis data dilakukan setelah mengetahui skor dari *pre-test* dan juga *post-test* kemudian dilakukan pengolahan data indeks gain. Pengolahan indeks gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Klasifikasi skor N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Hasil N-gain Kemampuan Pemahaman konsep Matematis

N-Gain	Jumlah Peserta Didik Kelas Eksperimen	Jumlah Peserta Didik Kelas Kontrol	Klasifikasi
$g \leq 0,3$	4	6	Rendah
$0,3 < g \leq 0,7$	25	29	Sedang
$g > 0,7$	11	5	Tinggi
Rata-rata	0,65	0,56	

Nilai rata-rata N-gain pada kedua kelas berdasarkan Tabel 1 memperlihatkan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas tergolong sedang. Selisih nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,09, artinya kedua kelas mempunyai perbedaan yang cukup signifikan pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol, maka siswa yang mendapatkan model *Discovery Learning* berbantuan canva mempunyai peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang lebih tinggi daripada siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional.



Gambar 1. Diagram Batang Skor N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Dapat dilihat dari Gambar 1, nilai minimum dan maksimum kelas eksperimen yaitu 27 dan 100, sedangkan kelas kontrol nilai minimum dan maksimumnya yaitu 7 dan 85. Dapat disimpulkan nilai maksimum dan nilai minimum yang dicapai pada kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Perbedaan peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh pembelajaran yang menggunakan model discovery learning disuguhkan dengan masalah-masalah kontekstual membuat peserta didik menjadi lebih fokus, hal tersebut membuat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik menjadi lebih tinggi. Selanjutnya data nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis dari kelas eksperimen dan kelas kontrol akan dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan juga uji perbedaan dua rerata (Uji-t).

Uji normalitas N-Gain skor tes kemampuan pemahaman konsep matematis dengan uji Shapiro-Wilk karena subjek kurang dari 50. Analisis data menggunakan program *Software IBM SPSS 26.0 for Windows 10* dengan taraf signifikannya yaitu 5%. Dengan ini apabila H_0 diterima jika nilai signifikan $\geq 0,05$ maka data berdistribusi normal. Berikut adalah hasil uji normalitas N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis:

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Eksperimen	0,969	40	0,338
Kontrol	0,954	40	0,101

Berdasarkan Tabel 2, hasil dari perhitungan uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk diperoleh nilai signifikan dari data hasil skor N-Gain pada kelas eksperimen adalah 0,338 sedangkan kelas kontrol adalah 0,101. Kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol data N-Gain berdistribusi normal.

Dikarenakan kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas dua varians. Uji homogenitas dua varians dilakukan pada data hasil skor indeks gain kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *Levene* dan taraf signifikannya sebesar 0,05 dengan bantuan program *Software IBM SPSS 26.0 for Windows 10*. Setelah dilakukan pengolahan dan analisis data, berikut data hasil perhitungan yang disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

<i>Levene Statistic</i>	df1	df2	Sig.
0,323	1	78	0,570

Berdasarkan Tabel 3 tampak bahwa uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan nilai signifikansi 0,570. Dikarenakan nilai tersebut lebih dari 0,05 maka kedua kelas dapat dinyatakan homogen atau memiliki varians yang sama. Setelah dilakukan uji normalitas serta homogenitas pada kedua kelas dan memiliki hasil data yang homogen sekaligus berdistribusi normal, maka pengujian selanjutnya dilakukan uji hipotesis yang dilakukan dengan uji-t atau *Independent sampel test* menggunakan program *software IBM SPSS 26.0 for Windows 10* dengan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,050$. Berikut adalah hasil uji perbedaan dua rerata (uji-t) yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji-t N-gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.389	.535	2.113	78	.038	9.343	4.422	.539	18.147
	Equal variances not assumed			2.113	77.984	.038	9.343	4.422	.539	18.147

Dari Tabel 4 dapat dilihat nilai dari signifikansinya (*Sig. 2-tailed*) pada hasil uji-t yaitu sebesar 0,038. Berdasarkan uji hipotesis yang digunakan dengan satu pihak maka dari itu nilai signifikansi dibagi 2 menjadi $\frac{0,038}{2} = 0,019$. Dikarenakan nilai signifikansinya kurang dari 0,05 maka H_a diterima atau peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan canva lebih tinggi dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

2. Efektivitas (*Effect Size*)

Selanjutnya akan dianalisis mengenai efektivitas (pengaruh) antara model *discovery learning* berbantuan canva terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Efektivitas diperoleh dari data *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen. Analisis *effect size* pada penelitian ini menggunakan rumus *Cohen's d* dengan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel 2021*. Hasil pengujian ukuran efektivitas dapat dilihat pada Tabel 5 berikut:

Tabel 5. Efektivitas terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	Mean	Std.deviasi	<i>Cohen's d</i>	Kategori
Eksperimen	65,8	19,9	0,47	Rendah
Kontrol	56,4	19,6		

Pada Tabel 5 menunjukkan nilai *Cohen's d* sebesar 0,47 yang artinya efektivitas model *Discovery Learning* berbantuan *Canva* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis tergolong kategori rendah. Kedua kelas menunjukkan selisih rerata sebesar 9,4, serta menunjukkan selisih standar deviasi 0,3. Hal ini menunjukkan perbedaan kurang signifikan dari kedua kelas.

Pembahasan

1. Proses Pembelajaran

Sebelumnya diberikan terlebih dahulu pre-test atau kemampuan awal pada kedua kelas. Berdasarkan hasil pengolahan data skor *pre-test* tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas. Hal ini menunjukkan bahwa penentuan kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Setelah diberikan *pre-test* kedua kelas melakukan proses pembelajaran sesuai dengan perlakuan masing-masing.

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan dengan model *discovery learning* berbantuan *Canva* terpusat kepada peserta didik. Peserta didik dituntut untuk aktif dan berpartisipasi langsung dalam proses pembelajaran di dalam kelas. Peserta didik diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengenai materi aritmatika sosial. Pengisian LKPD pada kelas eksperimen dilakukan secara berkelompok. Pengerjaan LKPD secara berkelompok membuat pengetahuan peserta didik dapat berkembang bersama anggota kelompoknya. Peserta didik juga dapat mencari dan menetapkan sumber belajar yang mereka anggap relevan secara mandiri.

Model *Discovery learning* dapat membantu siswa untuk aktif belajar di dalam kelas. Model *discovery learning* menuntut siswa untuk mengingat kembali materi sebelumnya, karena hal ini berkaitan dengan materi yang dipelajari sebelumnya untuk menemukan konsep baru. Dengan seperti itu, siswa dapat menyusun dan menentukan konsep baru yang akan dipelajarinya. Setelah siswa memahami materi dan menemukan konsep baru untuk meluaskan pengetahuannya, siswa disediakan soal latihan yang berkaitan terhadap konsep yang sedang dipelajari secara berkelompok yang tersedia didalam LKPD.

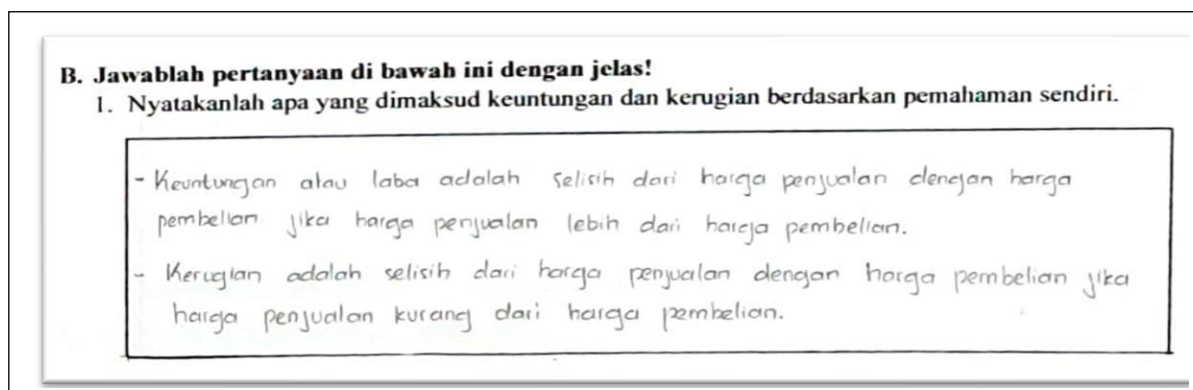
Penggunaan *canva* pada kelas eksperimen dilakukan ketika pengerjaan LKPD. *Canva* digunakan sebagai media pembelajaran bagi peserta didik mengenai materi yang sedang dipelajari pada pertemuan tersebut. Penggunaan *canva* membuat suasana kelas menjadi lebih menyenangkan. Peserta didik menunjukkan minat dan semangat yang tinggi saat penggunaan *canva*. Motivasi untuk memahami materi pembelajaran dalam diri peserta didik juga dapat meningkat. Hal tersebut dapat dilihat pada penggunaan *canva* di pertemuan berikutnya, peserta didik menjadi lebih fokus dan kondusif untuk memperhatikan materi bahan ajar yang akan dipelajari. Oleh karena itu, hal tersebut baik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi yang disampaikan. Selanjutnya *canva* juga digunakan pada saat peserta didik mengerjakan salah satu proyek tugas yang harus dikerjakan melalui aplikasi *canva*.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol hanya mendengarkan guru menerangkan materi pelajaran serta contoh soal di depan kelas. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi lebih pasif dalam belajar. Selain itu, peserta didik kelas kontrol juga cenderung lebih cepat merasa bosan. Akibatnya, materi kurang tersampaikan dengan baik. Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik pada kelas kontrol juga cenderung lebih rendah. Hal tersebut dapat dilihat ketika guru memberikan soal Latihan, dimana peserta didik enggan untuk menjawab pertanyaan di depan kelas. Selain itu, hanya sedikit peserta didik yang serius memperhatikan materi yang sedang dijelaskan dan hanya sedikit juga peserta didik yang mengajukan pertanyaan kepada guru.

2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil analisis data N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbeda secara signifikan. Rata-rata N-Gain pada kelas eksperimen adalah 65,75 sedangkan rata-rata N-gain pada kelas kontrol adalah 56,41 maka rata-rata N-gain kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

Perbedaan peningkatan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dipengaruhi oleh pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* disuguhkan dengan masalah-masalah kontekstual membuat peserta didik menjadi lebih fokus, hal tersebut membuat kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik menjadi lebih tinggi. Model *discovery learning* melibatkan siswa secara aktif ketika proses pembelajaran, dimana siswa menjadi pusat utama dalam menyusun, melakukan, menyampaikan hasil kegiatan, ataupun biasa disebut dengan *student centered*. Kemampuan pemahaman konsep matematis dalam peserta didik juga semakin optimal melalui pembelajaran secara berkelompok, sehingga peserta didik dapat mengembangkan dan mengasah pengetahuannya secara berkesinambungan. Hasil analisis data N-Gain peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis terlihat dari tes akhir (*post-test*) sesuai indikator. Adapun sampel dari pembahasan tentang hasilnya:



Gambar 2. Sampel Jawaban Nomor 1 Salah Satu Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 2 dapat disimpulkan bahwasannya siswa mampu menyatakan definisi suatu konsep dari keuntungan dan kerugian secara jelas dan benar. Maka dari itu, berdasarkan penilaian dapat dikatakan siswa mampu memenuhi indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang definisi suatu konsep.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 3 menunjukkan siswa mampu mencari harga beli dan harga jual dengan diketahui data dari tabel yang telah disediakan pada soal nomor tiga. Siswa juga mampu mencari berapa rupiah uang yang harus dibayar jika hanya membeli satu buah barang dari setiap item barang yang dicantumkan dalam tabel tersebut dengan jawaban yang jelas dan tepat. Berdasarkan penilaian tersebut maka dapat dikatakan siswa mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 4 menunjukkan bahwa siswa mampu membuat sketsa situasi atau gambar sebidang tanah yang dijual. Siswa mampu menuliskan rumus mencari harga beli ketika didalam soal hanya diketahui persentase keuntungan dan harga jual. Siswa dapat menyelesaikan soal ini dengan baik, sehingga harga beli yang ditanyakan pada soal tersebut terjawab dengan benar. Berdasarkan penilaian tersebut maka dapat dikatakan siswa

mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

3. Bu Susi membeli alat tulis kantor di Indo Grosir dengan rincian sebagai berikut :

No	Nama Barang	Jumlah	Harga
1	Cat Akrilik	10	Rp350.000,00
2	Buku Tulis	12	Rp120.000,00
3	Penggaris	7	Rp35.000,00

Buatlah langkah-langkah untuk menghitung:

- Berapa rupiah yang harus dibayar Bu Susi seluruhnya?
- Berapa banyak barang yang dibeli oleh Bu Susi?
- Berapa rupiah yang harus dibayar Bu Susi, jika Bu Susi hanya ingin membeli 1 buah cat akrilik, 1 buah buku tulis, dan 1 buah penggaris?

a. Harga keseluruhan yang harus dibayar Bu Susi adalah
 $Rp\ 350.000,00 + Rp\ 120.000,00 + Rp\ 35.000,00 = Rp\ 505.000,00$
 Jadi, harga keseluruhan yang harus dibayar Bu Susi adalah Rp 505.000,00

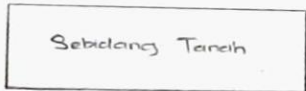
b. Banyak barang yang dibeli Bu Susi adalah
 $10 + 12 + 7 = 29$

c. Harga 1 buah cat akrilik adalah $\frac{Rp\ 350.000,00}{10} = Rp\ 35.000,00$
 Harga 1 buah buku tulis adalah $\frac{Rp\ 120.000,00}{12} = Rp\ 10.000,00$
 Harga 1 buah penggaris adalah $\frac{Rp\ 35.000,00}{7} = Rp\ 5.000,00$
 Jadi, uang yang harus dibayar Bu Susi untuk 1 buah cat akrilik, 1 buah buku tulis, dan 1 buah penggaris adalah
 $Rp\ 35.000,00 + Rp\ 10.000,00 + Rp\ 5.000,00 = Rp\ 50.000,00$

Gambar 3. Sampel Jawaban Nomor 3 Salah Satu Siswa Kelas Eksperimen

4. Sebidang tanah berbentuk persegi panjang dijual dengan keuntungan 25%. Harga jual sebidang tanah tersebut adalah Rp12.500.000,00.

- Sketsa situasi atau gambar bidang tanah tersebut.
- Berapakah harga pembeliannya dan sajikan dalam bentuk konsep matematis?

a. 

b. Misal harga beli = x
 Keuntungan 25% = 25% x
 > Harga beli
 Harga beli = harga jual - harga beli
 $x = Rp\ 12.500.000,00 - 25\% x$
 $x + 25\%x = Rp\ 12.500.000,00$
 $\frac{100}{100} x + \frac{25}{100} x = Rp\ 12.500.000,00$
 $\frac{125}{100} x = Rp\ 12.500.000,00$
 $x = \frac{125}{100} \times Rp\ 12.500.000,00$
 $x = 100 \times Rp\ 100.000,00$
 $x = Rp\ 10.000.000,00$
 Jadi, harga beli sebidang tanah tersebut adalah Rp10.000.000,00

Gambar 4. Sampel Jawaban Nomor 4 Salah Satu Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil jawaban siswa pada Gambar 5 menunjukkan bahwa siswa mampu menguraikan permasalahan dengan memilih prosedur atau operasi yang sesuai dengan permasalahannya. Siswa mampu menentukan sisa pinjaman dengan langkah-langkah yang tepat. Sehingga persoalan pada soal nomor enam dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Berdasarkan penilaian tersebut maka dapat dikatakan siswa mampu memenuhi indikator pemahaman konsep yaitu memilih, menggunakan, dan memanfaatkan prosedur atau operasi yang sesuai dengan masalah yang diberikan.

6. Pak Bambang meminjam uang di sebuah bank sebesar Rp3.000.000,00 yang akan dicicil tiap bulan selama 5 bulan. Buatlah prosedur (langkah-langkah) untuk menentukan sisa pinjaman setelah angsuran ke-3, jika bunga pinjaman adalah 18% per tahun.

Diketahui

Pinjam = Rp. 3.000.000,00
 Cicilan = 5 bulan
 Bunga = 18% per tahun

> Total bunga pinjaman selama 5 bulan
 18% per tahun = 1,5% per bulan
 Bunga cicilan 1 bulan = Rp. 3.000.000,00 x 1,5%
 = Rp. 45.000,00 per bulan
 Total bunga pinjaman 5 bulan = Rp. 45.000,00 x 5
 = Rp. 225.000,00

> Total yang harus dibayar
 Rp. 3.000.000,00 + Rp. 225.000,00 = Rp. 3.225.000,00
 Pembayaran tiap bulan :
 $\frac{\text{Rp. 3.225.000,00}}{5} = \text{Rp. 645.000,00 per bulan}$

> Sisa pinjaman setelah angsuran ketiga
 Rp. 3.225.000,00 - (3 x Rp. 645.000,00)
 Rp. 3.225.000,00 - Rp. 1.935.000,00
 Rp. 1.290.000,00

Jadi, sisa pinjaman setelah angsuran ke-3 adalah Rp. 1.290.000,00

Gambar 5. Sampel Jawaban Nomor 6 Salah Satu Siswa Kelas Eksperimen

Bersumber pada temuan dilapangan kemampuan pemahman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang mendapatkan model *discovery learning* berbantuan canva khususnya dalam kegiatan menemukan dan membangun pengalaman siswa diharuskan untuk aktif, berfikir dalam mengkoneksikan matematika, mencari, serta memperoleh konsep baru dengan menyangkutputaikan konsep lama, dan bisa mereview kembali persoalan matematika yang diekspresikan melalui media pembelajaran aplikasi canva. Model *discovery learning* berkaitan dengan teori Jhon Dewey yakni siswa disediakan peluang untuk mengemukakan persoalan serta mempraktikan pengerjaan proses pengumpulan data sehingga termotivasi belajar (Maulida, dkk, 2018, hlm. 49). Berbeda dengan kelas kontrol yang hanya mendengarkan dan memperhatikan penjelasan atau materi yang disediakan oleh guru.

Model *Discovery learning* berbantuan canva ini merupakan hal baru bagi siswa di SMP Negeri 10 Cimahi, terlebih lagi dengan berbantuan aplikasi canva membuat siswa lebih bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru dan juga menyenangkan dalam proses pembelajaran. Hal ini memberikan pengaruh terhadap siswa sehingga pada penelitian ini terlihat bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh model *discovery learning* berbantuan canva lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional.

3. Efektivitas Model Discovery Learning Berbantuan Canva terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Hasil analisis efektivitas model *Discovery Learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis tergolong kategori rendah dengan nilai Cohen's d sebesar 0,47. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, model *Discovery Learning* berbantuan canva memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik, walaupun dampak atau pengaruh yang dihasilkannya rendah tetapi model *discovery learning* tetap berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis hanya saja ada beberapa kendala yang menyebabkan rendahnya pengaruh tersebut. Salah satu kendalanya adalah peserta didik masih dalam proses penyesuaian untuk menerapkan model *discovery learning* dalam proses pembelajaran, namun ketika model *discovery learning* telah terbiasa digunakan oleh peserta didik maka pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis juga akan semakin meningkat. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Eka, et al. (2018, hlm. 55) yang menunjukkan bahwa model *Discovery Learning* efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini dapat terjadi karena pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model *discovery learning* pada tahap pengamatan dan observasi pada masalah siswa diberi kesempatan untuk berpendapat. Sesuai dengan pendapat Greenleaf (2003, hlm. 16) bahwa pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mengembangkan pikirannya dengan menemukan, menciptakan, dan mengaplikasikannya sendiri akan diproses secara mendalam dan menimbulkan memori jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan hipotesis penelitian, serta penelitian yang didasarkan oleh analisis data dan pengujian hipotesis mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran menggunakan model *discovery learning* berbantuan canva dan siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap model *Discovery Learning* berbantuan canva lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran konvensional.
2. Pembelajaran yang menggunakan model *discovery learning* memiliki efektivitas terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

REKOMENDASI

Berdasarkan pada hasil penelitian yang sudah didapat, dengan ini peneliti bisa memberikan rekomendasi yang bisa membantu serta bermanfaat pada pembelajaran di sekolah khususnya pada pembelajaran matematika dan penelitian selanjutnya yaitu:

1. Model *Discovery Learning* berbantuan Canva dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran bagi guru yang bisa digunakan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika.
2. Untuk peneliti selanjutnya diharapkan menggunakan masalah kontekstual yang sesuai dengan pengalaman nyata peserta didik dalam kehidupan sehari-hari agar peserta didik memiliki semangat belajar yang lebih tinggi karena dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

UCAPAN TERIMA KASIH atau CATATAN

Dalam hal ini, pertama rasa syukur kepada Allah SWT., dengan segala rahmat dan karuniaNya yang memberikan kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan artikel ini. Terima kasih kepada kedua orangtua penulis yang sangat luar biasa atas segala kasih sayang, dukungan, nasehat, dan do'anya sehingga memotivasi penulis untuk terus berusaha. Dan tak lupa, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Darta, S.Pd., M.Pd. dan Bapak Taufik Rahman, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyusun artikel ini. Kepada Ibu Kepala sekolah serta Guru-guru SMP Negeri 10 Cimahi. Serta rekan seangkatan 2019 atas kerjasama dan kekompakan selama ini yang saling memberi dukungan satu sama lain. Semoga Allah SWT., memberikan balas budi kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan penyusunan artikel ini dengan balasan yang bermanfaat, Aamiin.

REFERENSI

- Adelina, Y., & Harahap, A., (2022). *Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika di SMPN 1 NA IX-A Aek Kota Batu*. Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika. 6(2): halaman 1325-1334.
- Agustina, L., (2016). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Jurnal Eksakta Vol.1: halaman 1-7.
- Anggraeni, Darta, & Rohimah. (2022) Analisis *Learning Obstacles* Pada Materi Pecahan Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. 7(2) : 171-180.
<https://www.journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry/article/view/6386/2669>
- Fitriyah, Murtadlo, A., & Warti, R., (2017) *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MAN Model Kota Jambi*. 9(2): 108-112.
<http://dx.doi.org/10.22202/jp.2017.v9i2.1898>
- Haeruman, L. D., Rahayu, W., & Ambarwati, L. (2017). *Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Confidence Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMA Bogor Timur*. JPPM, 10(2), 157–168.
- Indah, S., Lusiana, & Fahriza, N.,(2019). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMPN 30 Palembang Melalui Pembelajaran CORE*. Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia. 4(2): halaman 15-28.
<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Irkhamni, I., Zulfa, A., Tsaniya, W., & Hidayah, N., (2021). *Pemanfaatan Canva Sebagai Modul Pembelajaran Matematika Terhadap Minat Belajar Peserta Didik*.
<https://proceeding.unikal.ac.id/index.php/kip>

- Islami, A., & Rusliah, N., (2019). *Pengaruh Self-Confidence Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. 3(1): 187-193.
- Jihad, & Asep. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Lautser, P. (2012). *Tes Kepribadian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Mawaddah, S., Maryanti, R. (2016). KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA SMP DALAM PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MODEL PENEMUAN TERBIMBING (*DISCOVERY LEARNING*). 4(1): 76-85.
- Muhamad. (2016). *Pengaruh Metode Discovery Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa*. Jurnal Pendidikan Universitas Garut, 9(1): 9-22.
- Noviyana, N. (2017). *Analisis Kesulitan Memahami Konsep Matematis Ditinjau dari Kemampuan Metakognisi Siswa*. Universitas Tarbiyah dan Keguruan.
- Nurdini.S (2017). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Self-Confidence Melalui Realistic Mathematics Education dan Model Problem Based Learning Terhadap Siswa SMP*.
<http://repository.unpas.ac.id/id/eprint/14844>
- Permendiknas. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendiknas.
- Purwasih, R. (2015). PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA MTs DI KOTA CIMAHU MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING. 9(2): 16-25.
- Rahman, T., & Maya, N. (2017). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis. 6(2): 167-174.
<https://journal.unrika.ac.id/index.php/jurnalphythagoras/article/view/899/838>
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring*. Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika. 1(1): 275-290.
- Sabina, F., (2019). *Penerapan Discovery Learning Dengan Pendekatan Scientific Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Kemampuan Penalaran Matematis serta Dampaknya Terhadap Self-Regulated Learning Siswa SMP*. Jurnal Madani: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora, Vol.2(2): 201-215.
- Surur, M., & Oktavia, S., (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika*. JPE (Jurnal Pendidikan Edutama), 6(1): 11-14.
<http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>
- Syah, M. (2014). *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung

Daftar dan upload artikel melalui akun anda pada:

<https://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry>

Alamat Redaksi:

Jl. Tamansari No 6-8 Bandung

Telp. 0224205317, Fax (022) 4263982 Bandung – 40116

E-mail: symmetrypmat@unpas.ac.id

Homepage jurnal: <http://journal.unpas.ac.id/index.php/symmetry>

Website Prodi: <http://matematika.fkip.unpas.ac.id>

Contact Person: Thesa Kandaga, HP: 081214179863