

Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Berbantuan LKPD Terstruktur terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 30 Jakarta

Mutiah^{1, a)}, Ellis Salsabila^{2, b)}, Leny Dhianti Haeruman^{3, c)}

¹²³Universitas Negeri Jakarta

Email: ^{a)}mutiah_1301620015@mhs.unj.ac.id, ^{b)}ellis@unj.ac.id, ^{c)}dhiantileny@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* dengan berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi-Experiment* dengan *post-test only control group design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian yaitu siswa kelas X-3 dan X-2 di SMA Negeri 30 Jakarta. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa diukur menggunakan instrumen penelitian yaitu 5 soal uraian pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang telah valid dan reliabel. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, didapat bahwa nilai $t_{hitung} = 2,756$ dan $t_{tabel} = 1,668$ sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Hasil perhitungan nilai *Cohen's effect size* sebesar 0,668 yang termasuk pada kategori sedang dengan presentase 73%. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 30 Jakarta.

Kata kunci: model pembelajaran *guided discovery learning*, LKPD terstruktur, kemampuan pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia, matematika termasuk ke dalam ilmu yang harus dikuasai siswa dalam mempelajari berbagai ilmu lain. Sejalan dengan dengan Widiastri (2020) yang menyatakan pentingnya penguasaan matematika, hal ini dikarenakan penguasaan matematika akan menjadi landasan dalam mempelajari mata pelajaran lain pada tiap jenjang pendidikan. Selain itu, penguasaan matematika harus ada pada tiap siswa Indonesia khususnya para generasi muda agar dapat dipergunakan untuk mengatasi permasalahan sesuai zaman. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan Rahmawati dkk. (2022), seiring perkembangan waktu matematika dijadikan dasar untuk mempelajari ilmu lain, hampir semua ilmu menggunakan konsep-konsep matematika dalam mempelajari subjek penelitiannya, sehingga penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan.

Pemahaman konsep matematis termasuk kedalam tujuan yang harus dicapai siswa. Hal ini didukung oleh Ariyanto dkk. (2019) bahwa tujuan tercapainya pembelajaran matematika yaitu dengan tercapai pemahaman konsep matematis, alasannya karena keberhasilan siswa dalam menguasai konsep membantu siswa berpikir sistematis dalam menyelesaikan masalah. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematis akan berpengaruh terhadap kurangnya kemampuan menyelesaikan permasalahan. Kemampuan pemahaman konsep matematis ditandai dengan adanya kemampuan dalam mengaplikasikan dan menghubungkan pengetahuan awal dengan konsep baru saat pembelajaran matematika (Simarmata dkk., 2022). Oleh karenanya, diperlukan pemahaman konsep matematis sebagai bekal keberhasilan siswa dalam belajar.

Berdasarkan hasil PISA pada tahun 2022, Indonesia mendapatkan rata-rata skor matematika sebesar 366 yang artinya skor tersebut tergolong rendah dan berada di bawah skor rata-rata matematika sebesar 465 (OECD, 2023). Hasil prapenelitian yang dilakukan pada kelas X SMA Negeri 30 Jakarta pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel, menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Soal telah disusun sesuai indikator pemahaman konsep matematis, yaitu mengidentifikasi termasuk contoh atau bukan contoh dari konsep, memilah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah (Duffin dan Simpson, 2000). Soal yang dimaksud pada pra penelitian ini adalah:

Cermatilah permasalahan dibawah, untuk menjawab soal no 1 dan 2!
Arman dua hari berturut-turut membeli pena dan buku di toko AGUNG. Banyak pembelian dan jumlah harga pada setiap pembayaran disajikan pada tabel dibawah ini.

Pena	Buku	Harga
3	4	Rp 12.000,00
6	9	Rp 36.000,00

- Berdasarkan permasalahan dan data pada tabel diatas. Apakah permasalahan tersebut termasuk ke dalam contoh sistem permasamaan linear dua variabel? Jelaskan!
- Buatlah model matematika dari permasalahan dan data dari tabel diatas!
- Ani dan Ririn pergi bersama-sama ke sebuah toko. Ani memberi 20 lembar kertas folio dan 50 lembar kertas HVS dengan harga Rp 8.000,00 sedangkan Ririn membeli 10 lembar kertas folio dan 5 lembar kertas HVS dengan harga Rp 2.000,00. Tentukanlah harga masing-masing kertas folio dan HVS!

GAMBAR 1. Soal prapenelitian

Hasil jawaban dari 70 siswa hanya 27,14% yang dapat mencapai kategori baik dan sangat baik berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Mayoritas hasil pekerjaan siswa menunjukkan siswa belum menguasai keseluruhan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis. Mulai dari kesalahan mengidentifikasi contoh dan bukan contoh, kesalahan dalam memilah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep serta ketidakmampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. Adapun beberapa jawaban siswa sebagai berikut.

Arman dua hari berturut-turut membeli pena di toko Agung. Banyak pembelian dan jumlah harga pada setiap pembayaran disajikan pada tabel di bawah ini:

Pena	Buku	Harga
3	4	Rp 12.000
6	9	Rp 36.000

1. Berdasarkan permasalahan dan data pada tabel diatas. Apakah permasalahan tersebut termasuk ke dalam sistem persamaan linear dua variabel? Jelaskan!

Jawab: Bukan, karena

Siswa tidak dapat menyatakan ulang konsep

GAMBAR 2. Hasil pekerjaan siswa ke-1

Hasil pekerjaan pada gambar 2, dapat terlihat jawaban yang diberikan dan alasan tidak tepat mengenai persoalan tersebut. Pada persoalan tersebut terdapat 21 siswa yang dapat menjawab benar, sementara 49 siswa lainnya kurang tepat dalam menjawab dikarenakan ketidaktahuan siswa dalam menuliskan alasan mengenai jawaban soal tersebut.

2. Dik:

Pena	Buku	Harga
3	4	Rp 12.000,00
6	9	Rp 36.000,00

Dit: Model matematika dari data tersebut?

Jawab: Misal: Pena = x Buku = y

Jadi: $3x + 6y = 12.000$
 $4x + 9y = 36.000$

Siswa tidak dapat memilah objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai konsep

GAMBAR 3. Hasil pekerjaan siswa ke-2

Hasil jawaban pada gambar 3, dapat dilihat kesalahan dalam menempatkan variabel, koefisien dan suku pada tiap persamaan. Pada persoalan nomor 2, hanya 18 siswa yang mampu memberikan jawaban dengan benar, sebanyak 40 siswa masih kurang tepat dalam memodelkan permasalahan dan 12 orang siswa lainnya tidak menjawab soal.

Dik: Ani = 20 lembar kertas Folio
50 lembar kertas HVS

Eliminasi

Misal: $x = \text{Folio}$
 $y = \text{HVS}$

$20x + 50y = 8000$
 $10x + 5y = 2000$
 $10x + 45y = 6000$

Substitusi:

$10x + 45y = 6000$
 $x = 2000; y = 4000$
 $x + y = 6000$

Siswa langsung mengeliminasi tanpa menyamakan salah satu koefisien variabel

Jawaban salah. Siswa tidak dapat mengaplikasikan algoritma penyelesaian pada soal

GAMBAR 4. Hasil pekerjaan siswa ke-3

Pada gambar 4 jawaban siswa, dalam membuat model permasalahan menjadi bentuk persamaan linear dua variabel sudah tepat, namun siswa masih belum dapat menerapkan metode eliminasi dan substitusi dengan benar. Pada soal tersebut 8 siswa benar, 43 siswa memiliki jawaban kurang tepat dan 19 siswa lainnya memilih untuk tidak menjawab soal dikarenakan ketidaktahuan dalam mengaplikasikan alur penyelesaian.

Fajriani dkk. (2022) mengemukakan faktor kurangnya pemahaman konsep matematis siswa dikarenakan pembelajaran berpusat kepada guru saja (*teacher centered*), sehingga keterampilan berpikir memecahkan persoalan tidak terlatih dan cenderung menghafal. Berdasarkan hasil penelitian Trianingsih dkk. (2019), sebanyak 75% dari siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional memiliki pemahaman konsep yang rendah. Perlu adanya perubahan memusatkan pembelajaran pada siswa (Fajriani dkk., 2022). Hal ini diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model atau metode pembelajaran yang tepat diperlukan dalam pembelajaran matematika karena akan berdampak pada perkembangan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Lester, 2007). Model pembelajaran yang mampu mendorong berpikir kritis, mandiri dan mampu menemukan konsep yang di pahami dirinya sendiri (Ariesta dan Awalludin, 2021). Oleh karena itu, pembaruan dapat dilakukan dengan mengaplikasikan model pembelajaran *Guided Discovery Learning*.

Pada model pembelajaran *guided discovery learning*, guru akan berfokus merancang strategi pembelajaran daripada memberikan informasi. Bruner (1961) menyatakan pembelajaran sebaiknya melibatkan proses penemuan dimana siswa dituntut aktif, memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuan bermakna. Sejalan dengan hasil penelitian Mayer (2004), *guided discovery learning* dinilai lebih efektif terhadap pemahaman siswa dibandingkan *pure discovery learning* dikarenakan masih terdapat peran guru untuk membimbing siswa pada proses penemuan, sehingga meminimalisir kesalahan pemahaman konsep siswa. Pada *guided discovery learning* pembelajaran dapat dibimbing dengan memberikan langkah dan arahan dengan tepat. Selain itu, guru hanya membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran.

Hakim (2021) mengemukakan, kelemahan model pembelajaran ini apabila bimbingan guru tidak sesuai maka akan berdampak pada rusaknya struktur pengetahuan siswa dan sulitnya pendidik dalam memberikan arahan atau bimbingan jika siswa terlalu banyak. Berdasarkan kelemahan yang telah disebutkan, maka perlu adanya bantuan bahan ajar dalam mendukung penerapan model pembelajaran *guided discovery learning*, salah satunya LKPD terstruktur. Menurut Setiawati dkk. (2021) LKPD terstruktur merupakan lembaran yang berisikan informasi dan persoalan dengan langkah pengerjaan yang dapat membantu siswa memecahkan permasalahan. Artinya, LKPD terstruktur adalah bahan ajar yang salah satunya digunakan untuk mempermudah pemberian arahan atau acuan dalam pembelajaran. Terdapat sebuah penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh Widiastri (2020), hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya LKS terstruktur memudahkan pendidik memberikan arahan kepada siswa. Oleh sebab itu, model pembelajaran akan lebih efektif dalam pelaksanaannya jika dipadukan dengan lembar kerja peserta didik (LKPD) terstruktur.

Berdasarkan pembahasan di atas, pengaplikasian model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan lembar kerja peserta didik (LKPD) terstruktur diharapkan dapat memberikan pengaruh

terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa khususnya pada pembelajaran matematika. Saat ini belum ditemukan penelitian bagaimana model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur pengaruhnya terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis di SMA Negeri 30 Jakarta, sehingga akan dilakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Guided Discovery Learning* Berbantuan LKPD terstruktur terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMA Negeri 30 Jakarta”.

METODE

Metode yang digunakan adalah desain *quasi experiment*, yaitu *posttest only control group design*. Siswa kelas X SMA Negeri 30 Jakarta pada semester 2023/2024 merupakan populasi terjangkau. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu *cluster random sampling* setelah dilakukan uji asumsi klasik. Terpilih 2 kelas yaitu X-3 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur dan kelas X-2 sebagai kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal *posttest* yang terdiri dari 5 soal uraian pada materi sistem persamaan linear tiga variabel yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Berikut hasil perhitungan uji validitas empiris:

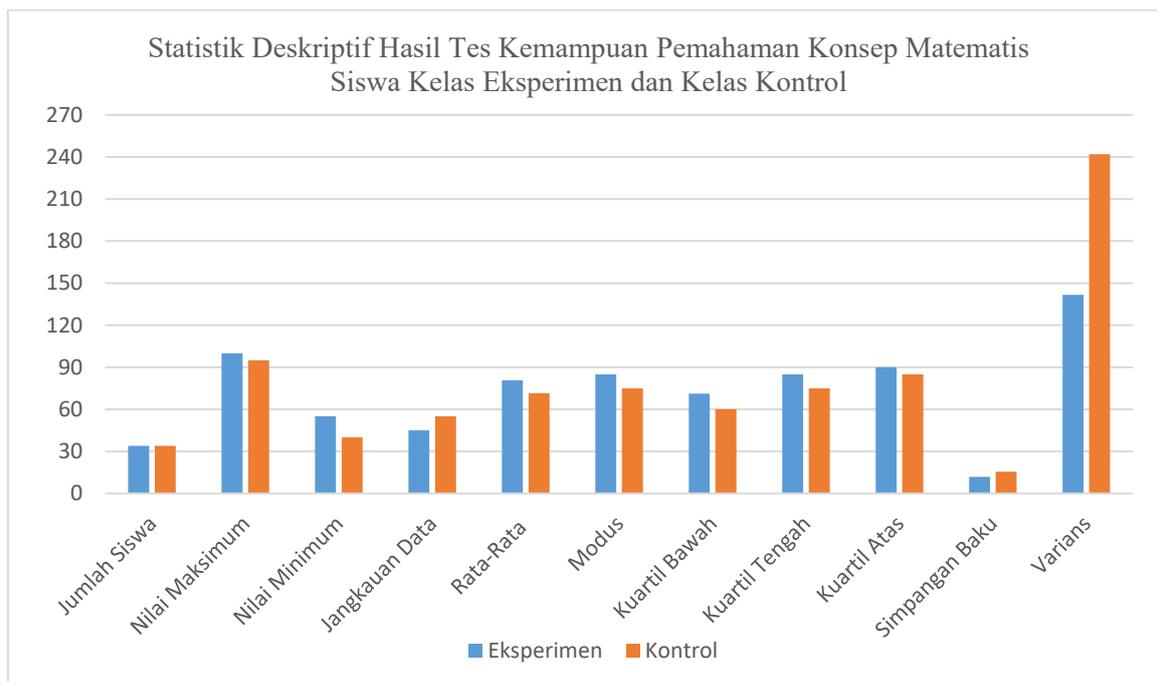
TABEL 1. Hasil Uji Validitas Empiris Instrumen Tes

Butir Soal	r_{xy}	Keterangan
1	0,775	Valid
2	0,801	Valid
3	0,699	Valid
4	0,804	Valid
5	0,785	Valid

Berdasarkan tabel 1, diperoleh nilai $r_{xy} \geq 0,329$. Hal tersebut membuktikan tiap butir soal penelitian bernilai valid. Selain itu, hasil perhitungan reliabilitas soal tes menggunakan *Alpha Cronbach* diperoleh sebesar 0,823 dan termasuk ke dalam kategori sangat tinggi. Hal tersebut mengartikan, instrumen tes dinilai baik sebagai alat ukur menilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Teknik analisis data menggunakan statistik uji-*t* setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas setelah perlakuan. Kemudian, dilanjutkan dengan uji besar pengaruh menggunakan *Cohen's effect size*. Uji tersebut dilakukan untuk melihat besar pengaruh dari penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X di SMA Negeri 30 Jakarta. Adapun kelas yang ditetapkan sebagai sampel penelitian adalah kelas X-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut sama-sama terdiri dari 34 siswa. Pokok bahasan yang digunakan yaitu sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV). Pada kedua kelas sampel, kegiatan pembelajaran terdiri dari 7 pertemuan untuk menerapkan model pembelajaran dan 1 pertemuan untuk dilakukan *post-test* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis kedua kelas yang diteliti disajikan pada gambar berikut:



Gambar 5. Diagram Statistik Deskriptif Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan gambar 5, dapat terlihat nilai maksimum, minimum dan rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Selain itu, nilai simpangan baku dan varians menunjukkan persebaran data pada kelas kontrol lebih beragam daripada kelas eksperimen.

Tahap selanjutnya, dilakukan uji prasyarat data setelah perlakuan pada hasil *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Perhitungan uji normalitas data setelah perlakuan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun hasil perhitungan uji normalitas setelah perlakuan pada kelas eksperimen adalah nilai $P_{hitung} = 0,947$ dan pada kelas kontrol nilai $P_{hitung} = 0,950$. Kedua kelas tersebut memiliki besar nilai $P_{tabel} = 0,933$, karena pada kedua kelas tersebut nilai $P_{hitung} > P_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas terima H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data dan nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal dengan taraf signifikansi 0,05.

Kemudian dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Fisher dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil uji homogenitas setelah perlakuan didapat besar nilai $F_{hitung} = 1,70$ dengan besar nilai $F_{(0,975)(33,33)} = 0,499$ dan $F_{(0,025)(33,33)} = 2,002$. Berdasarkan perhitungan tersebut, karena $F_{(1-\frac{\alpha}{2})(n_1-1, n_2-1)} \leq F_{hitung} \leq F_{(\frac{\alpha}{2})(n_1-1, n_2-1)}$ maka dapat disimpulkan terima H_0 . Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas penelitian ini memiliki varians yang relatif homogen dengan taraf signifikansi 0,05.

Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian. Kriteria pengujiannya ialah tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan uji-*t* diperoleh $t_{hitung} = 2,756$ dengan nilai $t_{tabel} = 1,668$, karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka diperoleh tolak H_0 . Artinya, rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Oleh karena itu dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 30 Jakarta dengan taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya dilakukan uji besar pengaruh menggunakan uji *Cohen's Effect Size*. Hasil uji *Cohen's Effect Size* diperoleh bahwa nilai $d = 0,668$. Berdasarkan kriteria interpretasi nilai uji

Cohen's Effect Size diperoleh bahwa nilai $d = 0,668$ termasuk ke dalam kategori sedang yang memiliki pengaruh sebesar 73%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis sebesar 73% yang termasuk ke dalam kategori sedang.

Hasil tes akhir yang berbeda pada kedua kelas sampel setelah diterapkan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur dan model pembelajaran konvensional dikarenakan adanya beberapa perlakuan yang berbeda selama proses pembelajaran berlangsung dan juga terlepas dari adanya pengaruh dari luar yang tidak dapat dikendalikan. Terdapat beberapa hal selama kegiatan pembelajaran yang mempengaruhi perbedaan hasil nilai pada kedua kelas. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen, menerapkan model pembelajaran *guided discovery learning* yang terdiri dari 6 tahapan/fase. Keenam fase tersebut memberikan dampak yang baik terhadap indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi sistem persamaan linear tiga variabel.

Pada fase stimulasi/pemberian rangsangan, guru akan mengajukan pertanyaan sederhana dari gambar, ilustrasi, maupun video melalui media PowerPoint. Pada tahap ini siswa berusaha menjawab pertanyaan menggunakan pengetahuan awal yang dimiliki. Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan dan menyatakan kembali pengetahuan yang telah dipelajari menunjukkan terpenuhinya salah satu indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajari. Setelah diberikan stimulasi, guru akan mengarahkan siswa untuk berkumpul dengan kelompok masing-masing yang terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen.

Fase selanjutnya adalah fase pernyataan/identifikasi masalah. Guru akan memberikan informasi mengenai langkah-langkah untuk mengerjakan LKPD terstruktur tersebut. Siswa akan diberikan waktu untuk menyelesaikan LKPD terstruktur yang diberikan. Kemudian, guru mengarahkan siswa untuk mengamati permasalahan dan aktif berdiskusi dalam menentukan cara menyelesaikan permasalahan tersebut bersama kelompok. Pada fase mengidentifikasi masalah, indikator pemahaman konsep matematis yang tercermin pada fase ini adalah siswa mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.

Berikutnya fase pengumpulan data, dimana siswa di dalam kelompok diarahkan mencari dan mengumpulkan informasi yang memiliki kaitan dengan permasalahan di dalam LKPD terstruktur. Melalui kegiatan mencari dan menemukan sendiri informasi, siswa dapat melatih proses berfikir dalam menghubungkan informasi yang didapat untuk mencari penyelesaian masalah. Fase ini sesuai dengan indikator pemahaman konsep matematis yaitu siswa dapat mengklasifikasikan objek-objek tertentu yang sesuai dengan konsep.

Selanjutnya adalah fase pengolahan data, guru membimbing siswa untuk bekerjasama dalam mengolah informasi untuk membangun konsep dan langkah-langkah penyelesaian. Kegiatan mengolah data dapat membuat siswa mampu memilah mana informasi untuk membangun konsep yang benar. Pada fase ini siswa melakukan pemecahan masalah menggunakan informasi yang benar. Hal inilah yang akan menghasilkan pengetahuan bermakna. Selain itu, terdapat kesesuaian sesuai dengan salah satu indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah dapat dicapai siswa.

Fase pembuktian, guru meminta satu atau dua kelompok untuk melakukan presentasi jawaban dan menjelaskan hasil penemuan kelompok tersebut dari kegiatan pembelajaran, serta siswa yang lain untuk mengamati, memperhatikan, dan menanggapi atau mengajukan pertanyaan jika ada sesuatu yang kurang sesuai atau tidak sependapat dengan yang sedang presentasi di depan kelas. Siswa dapat mengemukakan konsep dalam berbagai bentuk representasi, seperti gambar, tabel, ilustrasi, grafik, dll. Hal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Tahapan/fase terakhir adalah menarik kesimpulan. Pada kegiatan terakhir guru mengarahkan setiap kelompok untuk menarik kesimpulan dari hasil pekerjaan LKPD terstruktur dan selama kegiatan pembelajaran. Kemampuan siswa dalam menyampaikan kesimpulan dari hasil pengerjaan LKPD terstruktur maupun diskusi kelompok. Pada fase ini terpenuhinya salah satu indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang sudah dipelajari.

Tahapan pembelajaran matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda tetapi materi yang diajarkan sama. Adapun tahapan model konvensional yang digunakan terdiri dari beberapa tahapan yang tentunya berpusat pada guru (*teacher centered*).

Tahapan awal guru akan mengondisikan kelas dengan meminta ketua kelas untuk memulai pembelajaran dengan berdoa, lalu guru mengecek kehadiran siswa yang ada di dalam kelas. Selanjutnya guru akan memberikan apersepsi melalui pertanyaan-pertanyaan yang bertujuan menggali kemampuan awal siswa, kemudian memberikan motivasi kepada siswa yang dilanjutkan dengan menginformasikan tujuan pembelajaran. Setelah itu, guru akan menerangkan dan memberikan materi dengan metode ceramah yang dibantu oleh media PowerPoint. Selanjutnya guru akan memberikan contoh soal kepada siswa dan mempersilahkan siswa untuk bertanya. Setelah selesai menjelaskan, guru mengarahkan siswa untuk mencatat materi dan contoh soal yang ada pada papan tulis. Selanjutnya, siswa diarahkan oleh guru untuk mengerjakan latihan soal. Kemudian akan dilanjutkan dengan melakukan presentasi oleh beberapa siswa di depan kelas untuk mengecek pemahaman siswa. Setelah itu, siswa membuat kesimpulan berdasarkan hasil pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan dengan model *guided discovery learning* menempatkan guru sebagai fasilitator siswa dalam belajar, guru berperan untuk membimbing siswa dalam proses penemuan, sehingga meminimalisir kesalahan pemahaman (Hakim, 2021). Selain itu, Priadi dkk (2021) mengungkapkan model pembelajaran *guided discovery learning* menekankan siswa terlibat langsung dalam menemukan pengetahuan yang baru pada saat belajar. Sejalan dengan Setyawan (2013) yang menyatakan model pembelajaran *guided discovery learning* adalah pembelajaran yang menuntut siswa aktif langsung dalam proses penemuan konsep, sehingga pengetahuan yang didapat bermakna dan pemahaman konsep akan lebih melekat. Berdasarkan hasil pembahasan dan pendapat para ahli, dapat disintesis bahwa tahapan *guided discovery learning* mampu menaikkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menuntut siswa aktif langsung dalam proses penemuan pengetahuan, sehingga memberikan pemahaman yang lebih lama membekas.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMA Negeri 30 Jakarta. Siswa yang melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery learning* berbantuan LKPD terstruktur memperoleh rata-rata nilai tes kemampuan pemahaman konsep matematis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Pernyataan tersebut dibuktikan oleh hasil pengujian hipotesis menggunakan uji-*t* dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,756$ dan $t_{tabel} = 1,668$ sehingga $t_{hitung} \geq t_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan besar pengaruh menggunakan *Cohen's d* menunjukkan bahwa besar signifikansi pengaruh tergolong sedang dengan presentase 73%.

REFERENSI

- Ariesta, P. N., & Awalludin, S. A. (2021). Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan LKPD terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 3(1), 54–67.
- Ariyanto, L., Aditya, D., & Dwijayanti, I. (2019). Pengembangan android apps berbasis discovery learning untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII. *Edumatika: Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(1), 40.
- Bruner, J. S. (1961). *The act of discovery*. Harvard Educational Review.

- Duffin, J. M., & Simpson, A. P. (2000). A search for understanding. *Journal of Mathematical Behavior*, 18(4), 416–427.
- Eggen, P. & D. Kauchak. 2012. *Strategi dan model pembelajaran mengajarkan konten dan keterampilan berpikir*. Jakarta: Indeks.
- Fajriani, R., Agustinsa, R., Susanto, E., Yensy, N. A., Siagian, T. A., & Stiadi, E. (2022). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6(3), 362–371.
- Hakim, L. (2021). Pengembangan LKPD berbasis penemuan terbimbing dan pemahaman konsep matematika siswa. *Indiktika: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 3(2), 198–207.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian pendidikan matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Martin, M. O., Mullis, I. V., Foy, P., & Hooper, M. (2016). *TIMSS 2015 international results in mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- Mayer, R. E. (2004). Should there be a three-strikes rule against pure discovery learning? the case for guided methods of instruction. *American Psychologist*, 59(1), 14–19.
- OECD. (2023). PISA 2022 results (Volume I): The state of learning and equity in education. OECD Publishing.
- Priadi, M. A., Riyanda, A. R., & Purwanti, D. (2021). Pengaruh model guided discovery learning berbasis e-learning terhadap kemampuan berpikir kritis. *IKRA-ITH Humaniora : Jurnal Sosial Humaniora*, 5(2), 85–97.
- Rahmawati, I., Alzaber, A., Herlina, S., & Angraini, L. M. (2022). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis discovery learning pada materi perbandingan SMP. *Journal of Didactic Mathematics*, 3(2), 42–50.
- Setiawati, E., Risalah, D., & Oktaviana, D. (2021). Pengembangan lembar kerja siswa berbasis penemuan terbimbing berbantuan geogebra pada materi bangun ruang sisi datar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 32–41.d
- Setyawan, S. (2013). *Nyalakan kelasmu: 20 metode mengajar dan aplikasinya*. PT Grasindo.
- Simarmata, S. M., Sinaga, B., & Syahputra, H. (2022). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa dalam penerapan model discovery learning berbantuan matlab. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(01), 692–701.
- Trianingsih, A., Husna, N., & Prihatiningtyas, N. C. (2019). Pengaruh model discovery learning terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan lingkaran di kelas XI IPA. *Variabel*, 2(1), 1–8.
- Widiastri, N. N. P. (2020). Upaya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X AK 3 SMK N 1 Mas Ubud dengan menerapkan model discovery learning berbantuan LKS terstruktur. *Journal of Education Action Research*, 4(4), 415–421.