

pembeljarn

by Mey Li

Submission date: 19-Jun-2024 12:24AM (UTC+0700)

Submission ID: 2404892728

File name: embelajaran_Discovery_Learning_dan_Pembelajaran_Example_Non.docx (22.74K)

Word count: 2165

Character count: 14837

Kemampuan Metakognisi dan Kemandirian Belajar Siswa Pada Pembelajaran Discovery Learning dan Pembelajaran Example Non-Example

Rizki Kurniawan Rangkuti, Meyniar Albina, Masito

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk memajukan daya pikir manusia. Matematika telah menjadi mata pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan dengan tingkat kesulitan yang bervariasi. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa soal matematika digunakan sebagai salah satu instrumen untuk mengukur perkembangan kognitif siswa setelah proses pembelajaran matematika dilaksanakan (Rangkuti, 2020). Sejak anak pertama kali belajar di suatu lembaga pendidikan, mereka akan diperkenalkan dan diajarkan matematika, meskipun hanya matematika dasar.

3 Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga melibatkan berbagai kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran, termasuk memahami fakta, konsep, operasi/relasi, dan prinsip untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik. Menurut Mulyadi, S. Basuki, dan H. Raharjo (2016), pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari. Salah satu hakikat matematika adalah sifatnya yang abstrak, sehingga seorang siswa harus dapat menanamkan konsep matematika dengan baik agar dapat membangun daya nalar yang logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin. Menurut Mulyadi, S. Basuki, dan H. Raharjo (2016), pembelajaran yang berpusat pada guru adalah pembelajaran di mana siswa bertindak pasif dan menerima pengetahuan dari guru. Oleh karena itu, guru seharusnya menempatkan diri sebagai fasilitator dan motivator, merancang strategi, dan membantu siswa mendapatkan informasi.

4 Harapan akan pembelajaran matematika di sekolah yang lebih baik dan bermutu terbesit di setiap guru, khususnya guru matematika. Sudah bukan zamannya lagi matematika menjadi momok yang menakutkan bagi siswa di sekolah. Jika selama ini matematika dianggap sebagai ilmu yang abstrak dan kering, teoritis dan hanya berisi rumus-rumus, seolah berada "di luar" dan mengawang jauh dari realitas kehidupan siswa, kini saatnya bagi siswa untuk lebih akrab dan familier dengan matematika. Menurut Rangkuti, dkk (2020), dalam kehidupan sehari-hari, banyak siswa yang mengalami kegagalan dalam pembelajaran. Kegagalan ini bisa berasal dari luar diri siswa, misalnya penerapan kurikulum yang kurang tepat, materi pelajaran yang disampaikan guru, dan model atau strategi pembelajaran yang tidak efektif. Belajar matematika sangat penting karena matematika merupakan induk dari seluruh cabang pengetahuan. Banyak siswa yang masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga mereka enggan untuk belajar. Mengingat pentingnya peranan matematika, perlu adanya usaha-usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya (Lubis, S.D., & Rangkuti, 2020). Hal ini harus menjadi perhatian guru agar dapat membuat siswa lebih tertarik pada pelajaran matematika, karena matematika adalah ilmu dasar yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Jika siswa tidak

menguasai matematika, mereka akan mengalami kesulitan dalam menghadapi tantangan zaman sekarang ini.

Berdasarkan hasil observasi, rendahnya kemampuan berpikir siswa salah satunya disebabkan oleh kecenderungan terpaku pada buku paket saat proses pembelajaran berlangsung dan guru yang masih menggunakan model pembelajaran ceramah. Salah satu siswa kelas VII-C MTs mengatakan bahwa mereka kesulitan dalam tes prasyarat karena tidak mampu bekerja sendiri dan tidak mengingat pelajaran saat masih di Sekolah Dasar (SD). Bilangan bulat merupakan salah satu topik yang mudah dipahami tetapi sulit untuk dibuat tes. Masalah pembelajaran ini memerlukan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa. Oleh sebab itu, guru harus dapat memilih dan menyajikan model pembelajaran yang efektif. Tugas guru adalah menerapkan model pembelajaran yang memberikan jaminan tertinggi untuk mencapai tujuan kegiatan belajar mengajar. Dengan pemilihan model pembelajaran yang menarik, semangat siswa untuk lebih aktif dan menyukai pelajaran matematika akan tumbuh.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 41 Tahun 2007, telah ditetapkan bahwa proses pembelajaran hendaknya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, serta perkembangan fisik dan psikologis peserta didik. Penyelenggaraan pendidikan sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional diharapkan dapat mewujudkan proses berkembangnya kualitas pribadi peserta didik sebagai generasi penerus yang diyakini akan menjadi faktor determinan bagi tumbuh kembangnya bangsa dan negara Indonesia sepanjang zaman (Lubis dan Rangkuti, 2020). Dunia pendidikan adalah harapan bangsa dan negara sesuai dengan tujuan pendidikan nasional, yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa dan negara (Rangkuti, dkk., 2019). Hal tersebut bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Rangkuti, 2021). Untuk itu, seorang guru dituntut untuk mampu menciptakan iklim belajar yang menyenangkan. Pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok melalui sistem pengajaran dan pelatihan tertentu. Tujuan pendidikan suatu bangsa disesuaikan dengan kepentingan bangsa itu sendiri. Pendidikan dapat diimplementasikan sebagai revolusi industri yang merubah cara pikir dan tingkah laku sesuai dengan model pendidikan saat ini (Rangkuti, dkk., 2021). Salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan mutu pendidikan adalah dengan diterapkannya Kurikulum 2013.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rangkuti, dkk. (2020a) bahwa pendidikan nasional setiap bangsa didasarkan pada dan dijiwai oleh kebudayaannya. Sejalan dengan itu, Ritonga, dkk. (2021) menyatakan bahwa pendidikan merupakan kunci kemajuan suatu negara; semakin baik pendidikannya, maka akan terwujud SDM unggul dan Indonesia yang maju. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik terdiri atas lima pengalaman belajar pokok (5M), yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Tujuannya adalah merancang proses pembelajaran agar siswa dapat belajar secara aktif. Pendekatan saintifik dianggap mampu memperbaiki proses pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru (teacher-centered)

menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (student-centered) (Rusman, 2010). Sebaliknya, jika tidak diterapkan, siswa cenderung pasif dan kesulitan menerima pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Rangkuti, dkk. (2020a) yang menyatakan bahwa orientasi pendidikan kita cenderung memperlakukan siswa sebagai objek, dengan guru sebagai pemegang otoritas tertinggi ilmu dan indoktriner, materi yang bersifat subject-oriented, dan manajemen yang bersifat sentralis.

1 Salah satu model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik adalah discovery learning. Model discovery learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi ketika pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk akhirnya, tetapi diharapkan bekerja sama. Penyampaian bahan pelajaran tanpa memperhatikan metode justru akan mempersulit guru dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sri, dkk., 2020). Langkah-langkah dalam pembelajaran discovery learning meliputi pemilihan materi pelajaran, penentuan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif, dan penilaian proses dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, diharapkan model discovery learning mampu mengembangkan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa. Selain model discovery learning, pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian belajar dan berpengaruh terhadap aspek kognitif siswa adalah model pembelajaran example non-example. Pembelajaran example non-example bertujuan untuk mengajarkan siswa dalam memahami dan menganalisis sebuah konsep. Langkah-langkah dalam pembelajaran example non-example meliputi guru memberikan petunjuk dan kesempatan kepada setiap kelompok siswa untuk memperhatikan atau menganalisis gambar. Dengan demikian, pembelajaran example non-example diharapkan mampu mengembangkan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu karena banyaknya variabel yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti. Kelas siswa sudah terbentuk sejak awal, dan peneliti hanya mengikuti kelas-kelas yang sudah ada di sekolah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 2 Labuhanbatu. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah non-probability sampling, yaitu berupa purposive sampling. Sampel yang dipilih dalam penelitian ini adalah kelas VII-B sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII-C sebagai kelas eksperimen 2.

Peneliti menggunakan desain the pre-test and post-test control group, yaitu kedua kelompok diberi tes awal dan tes akhir. Desain penelitian eksperimen semu yang digunakan disajikan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian Kelas Pre-Test Treatment Post-Test Eksperimen 1 Eksperimen 2

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes kemampuan awal matematis (tes materi prasyarat) dengan jumlah 6 butir soal, tes kemampuan metakognisi matematis sebanyak 6 soal tes uraian, angket kemandirian belajar sebanyak 15 pernyataan, dan angket respon siswa terhadap pembelajaran sebanyak 15 pernyataan. Untuk melihat perbedaan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar matematis berdasarkan pembelajaran yang digunakan, analisis dilakukan dengan statistik inferensial non-parametrik Mann-Whitney karena data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Analisis statistika inferensial ini digunakan untuk menguji

dua hipotesis dalam penelitian ini. Menurut Syofian (2014), uji Mann-Whitney digunakan untuk menguji dua sampel bebas (independent) dan menguji rata-rata dari dua sampel. Hipotesis alternatif (H_a) diterima apabila $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < \alpha(0,05)$ yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran discovery learning dengan siswa yang mendapat pembelajaran example non-example. Namun, apabila $\text{sig.}(2\text{-tailed}) \geq \alpha(0,05)$, hipotesis alternatif tidak diterima.

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil pre-test (kemampuan prasyarat siswa) sebagai variabel penyerta dan hasil post-test (tes akhir dari kemampuan) sebagai variabel terikat. Untuk mempermudah pengolahan data, semua pengujian statistik dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan metakognisi matematis pada kelas pembelajaran discovery learning dan kelas pembelajaran example non-example masing-masing dilakukan dua kali, yaitu pre-test dan post-test, dengan soal yang berbeda yang diberikan kepada 64 siswa sebagai sampel penelitian. Secara kuantitatif, hasil pre-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran discovery learning dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Data Hasil Pre-Test Kemampuan Metakognisi Matematis Kelas Pembelajaran Discovery Learning secara Kuantitatif

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
0	0%	Baik Sekali	
8	25%	Baik	
14	43,75%	Cukup	
10	31,25%	Kurang	
0	0%	Kurang Sekali	
Jumlah	32	100%	

Dari Tabel 2, dapat dilihat bahwa pada pre-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran discovery learning, 8 siswa memperoleh kategori penilaian "baik", 14 siswa memperoleh kategori penilaian "cukup", dan 10 siswa memperoleh penilaian "kurang".

Secara kuantitatif, hasil pre-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran example non-example dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Data Hasil Pre-Test Kemampuan Metakognisi Matematis Kelas Pembelajaran Example Non-Example secara Kuantitatif

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
0	0%	Baik Sekali	
0	0%	Baik	

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
5	15,62%		Cukup
16	50%		Kurang
11	34,37%		Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

Dari Tabel 3, dapat dilihat bahwa pada pre-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran example non-example, 5 siswa memperoleh kategori penilaian "cukup", 16 siswa memperoleh kategori penilaian "kurang", dan 11 siswa memperoleh penilaian "kurang sekali".

Secara kuantitatif, hasil post-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran discovery learning dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini:

Tabel 4. Data Hasil Post-Test Kemampuan Metakognisi Matematis Kelas Pembelajaran Discovery Learning secara Kuantitatif

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
4	12,5%		Baik Sekali
18	56,25%		Baik
6	18,75%		Cukup
4	12,5%		Kurang
0	0%		Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

Dari Tabel 4, dapat dilihat bahwa pada post-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran discovery learning, 4 siswa memperoleh kategori penilaian "baik sekali", 18 siswa memperoleh kategori penilaian "baik", 6 siswa memperoleh penilaian "cukup", dan 4 siswa memperoleh penilaian "kurang".

Secara kuantitatif, hasil post-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran example non-example dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Data Hasil Post-Test Kemampuan Metakognisi Matematis Kelas Pembelajaran Example Non-Example secara Kuantitatif

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
0	0%		Baik Sekali
2	6,25%		Baik
7	21,87%		Cukup
13	40,62%		Kurang
10	31,25%		Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

Dari Tabel 5, dapat dilihat bahwa pada post-test kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran example non-example, 2 siswa memperoleh kategori penilaian "baik", 7 siswa memperoleh kategori penilaian "cukup", 13 siswa memperoleh penilaian "kurang", dan 10 siswa memperoleh penilaian "kurang sekali".

Sebelum data kemampuan metakognisi matematis dianalisis, terlebih dahulu diuji normalitas data sebagai syarat analisis kuantitatif parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data hasil tes kemampuan metakognisi matematis siswa berdistribusi normal pada kelompok pembelajaran discovery learning dan kelompok pembelajaran example non-example. Setelah dilakukan pengolahan data hasil tes kemampuan metakognisi matematis, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal.

Uji statistik yang digunakan untuk menguji perbedaan peningkatan melalui uji non-parametrik Mann-Whitney bertujuan untuk melihat perbedaan dua rata-rata skor post-test kemampuan metakognisi antara kelas dengan pembelajaran discovery learning dan kelas dengan pembelajaran example non-example.

Tabel 6. Uji Mann-Whitney Berdasarkan Skor Kemampuan Metakognisi Matematis

Post-Test_Metakognisi_1_2	Nilai
Mann-Whitney U	76,500
Wilcoxon W	604,500
Z	-5,881
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Tabel 6 memperlihatkan bahwa nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < \alpha(0,05)$. Adapun kriteria pengujiannya adalah H_0 diterima jika $\text{sig.}(2\text{-tailed}) > \alpha(0,05)$, dan H_0 ditolak jika $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < \alpha(0,05)$. Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai $\text{sig.}(0,000) < \alpha(0,05)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan tingkat signifikan $\alpha = 0,05$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan metakognisi matematis di antara kedua kelas tersebut.

Sebelum data kemandirian belajar matematis dianalisis, terlebih dahulu diuji normalitas data sebagai syarat analisis kuantitatif parametrik. Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah data hasil kemandirian belajar matematis siswa berdistribusi normal pada kelompok pembelajaran discovery learning dan kelompok pembelajaran example non-example. Setelah dilakukan pengolahan data hasil kemandirian belajar matematis, dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sampel tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, karena data kemandirian belajar merupakan data interval, maka statistik inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis apakah terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar adalah dengan menggunakan statistik non-parametrik dengan menggunakan uji Mann-Whitney.

Tabel 7. Uji Mann-Whitney Berdasarkan Data Kemandirian Belajar Matematis

Kemandirian Belajar_1_2 Nilai

Mann-Whitney U	349,000
Wilcoxon W	877,000
Z	-2,194
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,028

Tabel 7 memperlihatkan bahwa nilai sig.(2-tailed) < $\alpha(0,05)$. Adapun kriteria pengujinya adalah H_0 diterima jika sig.(2-tailed) > $\alpha(0,05)$, dan H_0 ditolak jika sig.(2-tailed) < $\alpha(0,05)$. Mengingat nilai sig.(2-tailed) = 0,028, maka nilai sig.(2-tailed) yang diperoleh kurang dari $\alpha = 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar matematis di antara kedua kelas tersebut.

pembeljar

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

digilib.unila.ac.id

Internet Source

3%

2

Lessa Roesdiana, Nita Hidayati.
"Pembelajaran dengan Model Eliciting
Activities (Meas) untuk Meningkatkan
Kemampuan Penalaran", JUMLAHKU: Jurnal
Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah
Kuningan, 2020

Publication

3%

3

repo.iain-tulungagung.ac.id

Internet Source

3%

4

terapilmu.web.id

Internet Source

3%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches < 3%