

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

Rizki Kurniawan Rangkuti, Meyniar Albina, Masito
Universitas Al Washliyah Labuhanbatu

*Corresponding author, e-mail: rizkikurniawanrangkuti@gmail.com

Abstract

Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbandingan peningkatan kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar terhadap pembelajaran *discovery learning* dengan pembelajaran *example non-example*. Metode dalam penelitian adalah *mixed-method* dan teknik sampling yang digunakan adalah *non-probability sampling* yakni *sampling purposive*. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes metakognisi matematis, angket kemandirian belajar. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan uji *Mann-Whithney (non-parametric)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat perbedaan peningkatan kemampuan metakognisi matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mendapat pembelajaran *example non-example*, (2) terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar antara siswa yang mendapat pembelajaran *discovery learning* dengan siswa yang mendapat pembelajaran *example non-example*.

Keywords: Kemampuan Metakognisi Matematis, Kemandirian Belajar, *Discovery Learning*, *Example Non-Example*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin untuk memajukan daya pikir manusia. Matematika telah menjadi mata pelajaran wajib yang ada di setiap jenjang maupun jenis pendidikan dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda. Hal ini disebabkan bahwa soal matematika merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur perkembangan kognitif siswa setelah proses pembelajaran matematika dilaksanakan (Rangkuti 2020). Sejak anak pertama kali belajar di suatu lembaga pendidikan, tentu akan dikenalkan dan diajari mengenai matematika walaupun itu masih matematika dasar. Pembelajaran matematika adalah suatu proses yang tidak hanya mendapatkan informasi dari guru tetapi lebih banyak kegiatan maupun tindakan yang dilakukan siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi fakta, konsep, operasi/relasi, dan prinsip untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik. Menurut Mulyadi, S. Basuki, H. Raharjo (2016) bahwa *student centered learning* adalah pembelajaran yang

melibatkan siswa aktif mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajarinya. Salah satu hakekat matematika adalah sifatnya abstrak, untuk itu seorang siswa harus dapat menanamkan konsep matematika dengan baik agar dapat membangun daya nalarnya secara logis, sistematis, konsisten, kritis, dan disiplin. Menurut Mulyadi, S. Basuki, H. Raharjo (2016) menyatakan bahwa *teacher centered learning* adalah pembelajaran dimana siswanya bertindak pasif dan menerima pengetahuan dari guru. Oleh karena itu seharusnya guru menempatkan diri sebagai fasilitator dan motivator, merancang strategi, dan membantu siswa mendapatkan informasi.

Sebuah harapan akan pembelajaran matematika di sekolah yang lebih baik dan bermutu terbesit di setiap guru khususnya para guru matematika, 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 dan tidak bersinggungan dengan realitas kehidupan siswa, kini saatnya bagi siswa untuk akrab dan familier dengan matematika. Menurut Rangkuti, dkk (2020) dalam kehidupan sehari-hari banyak siswa menjadi akibat sekaligus penyebab kegagalan pembelajaran. Bisa saja kegagalan itu berasal dari luar diri siswa, misalnya penerapan pembelajaran terkait kurikulum, materi pelajaran yang disampaikan guru dan model/strategi pembelajaran yang tidak efektif. Belajar matematika sangat penting karena matematika merupakan induk dari seluruh cabang pengetahuan. Matematika menurut sebagian besar orang dan khususnya siswa masih menganggap bahwa mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan membosankan sehingga mereka malas untuk belajar. Mengingat pentingnya peranan matematika, maka perlu adanya usaha-usaha untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya (Lubis, SD & Rangkuti 2020). Hal ini yang perlu menjadi perhatian guru untuk dapat membuat siswa lebih tertarik pada pelajaran matematika, karena matematika merupakan ilmu dasar yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, oleh sebab itu apabila siswa tidak menguasai matematika maka akan mengalami kesulitan dalam menghadapi tantangan di zaman sekarang ini.

Berdasarkan hasil observasi dapat disimpulkan rendahnya kemampuan berpikir siswa salah satu penyebabnya adalah cenderung terpacu pada buku paket saat proses pembelajaran berlangsung dan guru masih menggunakan model pembelajaran ceramah. Menurut penuturan salah satu siswa kelas VII-C MTs bahwa mereka kesulitan dalam tes prasyarat karena mereka tidak mampu untuk berkerja sendiri dan tidak ingat pelajaran sewaktu masih di Sekolah Dasar (SD). Bilangan bulat merupakan salah satu topik yang mudah dipahami tetapi sulit untuk dibuat tes. Masalah pembelajaran tersebut perlu dilakukan upaya 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 suatu model pembelajaran yang memberikan jaminan tertinggi untuk mencapai tujuan dari kegiatan belajar mengajar. Dengan

pemilihan model pembelajaran yang menarik, maka akan tumbuh semangat para siswa untuk lebih aktif dan menyukai pelajaran matematika.

Pada Peraturan Pemerintah Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 41 Tahun 2007 telah menetapkan standar proses 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, dan perkembangan fisik serta 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). Hal ini disebabkan 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 beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Rangkuti 2021). Untuk itu seorang guru dituntut harus mampu menciptakan iklim belajar yang menyenangkan. Pendidikan merupakan sebuah proses perubahan sikap dan perilaku seseorang atau kelompok melalui sebuah sistem pengajaran dan pelatihan tertentu, tujuan pendidikan suatu bangsa disesuaikan dengan kepentingan bangsa itu sendiri, pendidikan dapat kita implementasikan sebagai revolusi industri yang dapat merubah cara pikir dan tingkah laku sesuai dengan model pendidikan saat ini (Rangkuti, dkk 2021). Salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu dengan diterapkannya Kurikulum 2013 dan sesuai dengan kebudayaan daerah Indonesia. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rangkuti, dkk (2020a) bahwa pendidikan nasional masing-masing bangsa berdasarkan pada dan dijiwai oleh kebudayaannya. Sejalan dengan itu juga Ritonga, dkk. (2021) menyatakan pendidikan merupakan kunci dari suatu kemajuan negara, dengan semakin baiknya pendidikan maka akan terwujud SDM unggul Indonesia maju. Proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini terdiri atas lima pengalaman belajar pokok (5M) yaitu: mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Hal ini bertujuan untuk merancang proses pembelajaran agar siswa dapat belajar secara aktif.

Dengan adanya pendekatan saintifik dianggap mampu membenahi proses pembelajaran yang semula berpusat kepada guru (teacher-centered) menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered*) (Rusman 2010). Apabila sebaliknya maka siswa yang cenderung pasif dan sulit dalam menerima pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Rangkuti, dkk (2020a) yang menyatakan bahwa orientasi pendidikan kita mempunyai ciri cenderung memperlakukan siswa berstatus sebagai objek, guru berfungsi sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan dan indoktriner, materi bersifat *subject-oriented* dan manajemen bersifat sentralis. Salah satu model pembelajaran berbasis pendekatan saintifik adalah *discovery learning*. Model *discovery*

learning adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan bekerja sama. Bahan pelajaran yang disampaikan tanpa memperhatikan pemakaian metode justru akan mempersulit bagi guru dalam mencapai tujuan pembelajaran (Sri dkk. 2020). Dalam langkah pembelajaran *discovery learning* yaitu memilih materi pelajaran, menentukan topik-topik yang harus dipelajari siswa secara induktif, dan melakukan 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 yang diharapkan berpengaruh terhadap aspek kognitif siswa adalah model pembelajaran *example non-example*. Pembelajaran *example non-example* bertujuan untuk mengajarkan siswa dalam belajar memahami dan menganalisis sebuah konsep. Pada langkah-langkah pembelajaran *example non-example* yaitu guru memberi petunjuk dan memberi 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, hal ini disebabkan karena banyaknya variabel penelitian yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti. Kelas siswa sudah terbentuk dari awal, 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 *sampling purposive*. Sampel yang ditetapkan penulis pada penelitian ini adalah kelas VII-B sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas VII-C sebagai kelas eksperimen 2.

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

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-Test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-Test</i>
Eksperimen 1	O_1	X_1	O_2
Eksperimen 2	O_1	X_2	O_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, akan dianalisis 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) menyatakan bahwa uji *Mann Whitney* digunakan untuk menguji dua sampel bebas (*independent*) dan menguji rata-rata dari dua sampel). Kita terima hipotesis alternatif (H_a) 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 $\text{sig.}(2\text{-tailed}) \geq \alpha(0,05)$ kita dapat menyatakan tidak cukup bukti untuk menerima hipotesis alternatif. Data yang akan 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 dalam melakukan pengolahan data, semua pengujian statistik pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan software SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran *discovery learning* dan kelas pembelajaran *example non-example* masing-masing dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pre-test* dan *post-test* dengan soal yang berbeda yang diberikan kepada sampel penelitian sebanyak 64 orang siswa. Secara kuantitatif, tingkat *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
$90 \leq SKMM \leq 100$	0	0%	Baik Sekali
$75 \leq SKMM \leq 90$	8	25%	Baik
$65 \leq SKMM \leq 75$	14	43,75%	Cukup
$45 \leq SKMM \leq 65$	10	31,25%	Kurang
$0 \leq SKMM \leq 45$	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

SKMM (Skor Kemampuan Metakognisi Matematis)

Dari Tabel 2. dapat dilihat bahwa *pre-test* kemampuan metakognisi matematis pada kelas pembelajaran *discovery learning*, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “baik” sebanyak 8 siswa dari semua siswa satu kelas, jumlah siswa dengan kategori penilaian “cukup” sebanyak 14 siswa dari satu kelas, dan jumlah siswa yang memperoleh penilaian “kurang” sebanyak 10 siswa dari jumlah siswa satu kelas.

Secara kuantitatif, tingkat *pre-test* kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran *example non-example* dapat dilihat pada tabel 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
$90 \leq SKMM \leq 100$	0	0%	Baik Sekali
$75 \leq SKMM \leq 90$	0	0%	Baik
$65 \leq SKMM \leq 75$	5	15,62%	Cukup
$45 \leq SKMM \leq 65$	16	50%	Kurang
$0 \leq SKMM \leq 45$	11	34,37%	Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

SKMM (Skor Kemampuan Metakognisi Matematis)

Dari Tabel 3. dapat dilihat bahwa *pre-test* kemampuan metakognisi matematis pada kelas pembelajaran *example non-example* jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “cukup” sebanyak 5 siswa dari semua siswa satu kelas, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “kurang” sebanyak 16 siswa dari satu kelas, dan jumlah siswa yang memperoleh penilaian “kurang sekali” sebanyak 11 siswa dari jumlah siswa satu kelas.

Secara kuantitatif, tingkat *post-test* kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran *discovery learning* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

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

Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
$90 \leq SKMM \leq 100$	0	0%	Baik Sekali
$75 \leq SKMM \leq 90$	0	0%	Baik
$65 \leq SKMM \leq 75$	5	15,62%	Cukup
$45 \leq SKMM \leq 65$	16	50%	Kurang
$0 \leq SKMM \leq 45$	11	34,37%	Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

SKMM (Skor Kemampuan Metakognisi Matematis)

Dari Tabel 4. dapat dilihat bahwa *post-test* kemampuan metakognisi matematis pada kelas pembelajaran *discovery learning* diperoleh bahwa, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “baik sekali” sebanyak 4 siswa dari semua siswa satu kelas, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “baik” sebanyak 18 siswa dari satu kelas, jumlah siswa yang memperoleh penilaian “cukup” sebanyak 6 siswa dari jumlah siswa satu kelas, dan jumlah siswa yang memperoleh penilaian “kurang” sebanyak 4 siswa dari jumlah siswa satu kelas.

Secara kuantitatif, tingkat *post-test* kemampuan metakognisi matematis kelas pembelajaran *example non-example* dapat dilihat pada tabel 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
$90 \leq SKMM \leq 100$	0	0%	Baik Sekali
$75 \leq SKMM \leq 90$	2	6,25%	Baik
$65 \leq SKMM \leq 75$	7	21,87%	Cukup
$45 \leq SKMM \leq 65$	13	40,62%	Kurang
$0 \leq SKMM \leq 45$	10	31,25%	Kurang Sekali
Jumlah	32	100%	

SKMM (Skor Kemampuan Metakognisi Matematis)

Dari Tabel 5. dapat dilihat bahwa *post-test* kemampuan metakognisi matematis pada kelas pembelajaran *example non-example* diperoleh bahwa, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “baik” sebanyak 2 siswa dari semua siswa satu kelas, jumlah siswa yang memperoleh kategori penilaian “cukup” sebanyak 7 siswa dari satu kelas, jumlah siswa yang memperoleh penilaian “kurang” sebanyak 13 siswa dari jumlah siswa satu kelas dan jumlah siswa yang memperoleh penilaian “kurang sekali” sebanyak 10 siswa dari jumlah siswa satu kelas.

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 melihat perbedaan dua rata-rata skor *post-test* kemampuan metakognisi antara kelas dengan pembelajaran *discovery learning* dengan pembelajaran *example non-example*.

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

	<i>Post-Test_Metakognisi_1_2</i>
Mann-Whitney U	76,500
Wilcoxon W	604,500
Z	-5,881
Asymp. Sig. (2-tailed)	,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 yang lainnya H_0 ditolak. 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 juga 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 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
Mann-Whitney U	349,000
Wilcoxon W	877,000
Z	-2,194
Asymp. Sig. (2-tailed)	,028

Tabel 7. 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 yang lainnya ditolak. Sedangkan jika nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) < \alpha(0,05)$ maka H_0 ditolak dan yang lainnya H_a diterima dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Mengingat nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed})=0,028$, maka nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed})$ yang diperoleh kurang dari $\alpha=0,05$, sehingga H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa untuk kemandirian belajar antar kelas pembelajaran *discovery learning* dengan pembelajaran *Example Non-Example* terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar di antara kedua kelas tersebut.

Tabel 7 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 yang lainnya H_0 ditolak. Berdasarkan tabel diketahui bahwa nilai $\text{sig.}(0,028) < \alpha(0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan tingkat signifikan $\alpha=0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemandirian belajar matematis di antara kedua kelas tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan penelitian selama pembelajaran *discovery learning* dan pembelajaran *example non-example* dengan menekankan pada kemampuan metakognisi dan kemandirian belajar matematis, diperoleh beberapa kesimpulan yang merupakan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan dalam rumusan masalah. Kesimpulan tersebut adalah

sebagai berikut: 1) terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan peningkatan kemampuan metakognisi matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran *discovery learning* dan pembelajaran *example non-example*, 2) terdapat perbedaan rata-rata secara signifikan peningkatan kemandirian belajar matematis antara siswa yang mendapat pembelajaran *discovery learning* dan pembelajaran *example non-example*.

REFERENSI

- Kurniawan Rangkuti, Rizki, Marwan Ramli, and Mulkan Iskandar Nasution. 2019. "Peningkatan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe-Stad Terintegrasi ICT." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI* 3(1):64–69.
- Lubis, SD & Rangkuti, RK. 2020. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Dan" 01(01):67–74.
- Lubis, Sri Delina, and Rizki Kurniawan Rangkuti. 2020. "Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Di Kelas VIII SMP Negeri 32 Medan." 01(01):75–86.
- Mulyadi, S. Basuki, H. Raharjo, W. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Depok: Rajawali Press.
- Rangkuti, Rizki Kurniawan. 2020. "Analisis Proses Dan Kesalahan Jawaban Siswa Pada Kemampuan Metakognisi Matematis." 01(01):47–53.
- Rangkuti, Rizki Kurniawan. 2021. "Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI* V(1):81–88.
- Rangkuti, Rizki Kurniawan, Tuti Ariani Nasution, and Rahmat Taufik Rangkuti. 2021. "Pengembangan Pendekatan Saintifik K-13 Berbasis Media Autograph Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill (HOTS)." 8(1):244–55.
- Rangkuti, Rizki Kurniawan, Wahyu Azhar Ritonga, and Sangkot Idris Ritonga. 2020a. "Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa." *Jurnal Pendidikan Matematika Al-Khawarizmi* 1(1):15–21.
- Rangkuti, Rizki Kurniawan, Wahyu Azhar Ritonga, and Sangkot Idris Ritonga.

2020b. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Melalui Pembelajaran Ekspositori Berbantuan Media Autograph." *Jurnal Pendidikan Matematika Al-Khawarizmi* 01(01):7–14.

Ritonga, Wahyu Azar, Sangkot Idris Ritonga, Rizki Kurniawan Rangkuti, Syafaruddin, Meyniar Albina, and Sudi Suryadi. 2021. "Pemanfaatan Adobe Flash Dengan Pendekatan Konstruktivis Dalam Meningkatkan Efektifitas Pemahaman Materi Pelajaran Fisika Di Smk Siti Banun." *U-NET Jurnal Teknik Informatika* 5(2):25–31.

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. 2nd ed. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sri, Raden, Ayu Ramadhana, Muhammad Fauzi, Romadhon Marpaung, and Rizki Kurniawan Rangkuti. 2020. "Penerapan Strategi Pembelajaran Genius Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Ajar Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel." 01(02):6–11.

Syofian. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana.