EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika *ISSN: 2338-2759 (print)*
https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/edumat *ISSN: 2597-9051 (online)*

ANALISIS *SELF-REGULATED LEARNING* MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA BERDASARKAN TINGKAT AKADEMIK

Hikmatul Khusna*[1], Leni Marlena[2], Esti Ambar Nugraheni[3], Muntazhimah[4]
[1,2,3,4] Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA, Jakarta, Indonesia
*Penulis Korespondensi (hikmatulhusna@uhamka.ac.id)

DOI: http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v12i1.17028
Received : 1 Agustus 2023 **Accepted :** 23 April 2024 **Published :** 30 April 2024

Abstrak: Pembelajaran yang dilakukan di perguruan tinggi menuntut mahasiswa memiliki kemampuan mengatur serta mengendalikan proses belajar secara mandiri. Telah banyak studi terkait *self-regulated learning* mendapatkan perhatian yang signifikan karena potensinya dalam mempengaruhi prestasi akademik mahasiswa, namun belum banyak penelitian yang memfokuskan *self-regulated learning* pada tingkat akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA berdasarkan tingkat akademik. Sampel penelitian terdiri dari 71 mahasiswa yang terdiri dari berbagai tingkatan akademik. *Self-regulated learning* diukur menggunakan kuesioner dengan indikator *personal function, behaviour function, dan environment function*. Temuan penelitian yang didapat yaitu tidak terdapat perbedaan *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan tingkatan akademik. Berdasarkan hasil temuan ini menunjukan bahwa tingkat akademik tidak memberikan pengaruh terhadap *self-regulated learning* pada mahasiswa pendidikan matematika.

Kata kunci: *Self-regulated learning*, Tingkat Akademik, Mahasiswa Pendidikan matematika

Abstract: *Learning conducted in higher education requires students to have the ability to organize and control the learning process independently. The concept that refers to a person's ability to organize, supervise, and control learning strategies for effective learning is called self-regulated learning. Many studies related to self-regulated learning have received significant attention because of its potential to affect student academic achievement, but not many studies have focused on self-regulated learning at the academic level. This study aims to determine the differences in self-regulated learning of mathematics education students at Prof DR HAMKA Muhammadiyah University based on academic level. The research sample consisted of 71 students from various academic levels. Self-regulated learning was measured using a questionnaire with indicators of personal function, behavior function, and environment function. The research findings obtained are that there are no differences in self-regulated learning of mathematics education students based on academic level. Based on these findings, it shows that academic level does not influence self-regulated learning in mathematics education students.*

Keywords*: Self-regulated learning, Academic Level, Mathematics Education Students*

This is open access article under the CC-BY-ND license *© 2024 EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*

PENDAHULUAN

Self-regulated learning menjadi topik penting pada pendidikan yang telah banyak mendapatkan perhatian. Pembelajaran ditingkat perguruan tinggi menuntut mahasiswa mampu belajar secara mandiri, sehingga *self-regulated learning* menjadi hal yang perlu dikuasi oleh mahasiswa. Pendidikan matematika merupakan bidang studi yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman konsep yang kuat. Sebagai calon guru matematika, mahasiswa pendidikan matematika perlu mengembangkan keterampilan *self-regulated learning* yang dimiliki. Menurut (İlgar et al., 2021) *self-regulated learning* mahasiswa calon guru akan membantu siswa dimasa depan untuk meningkatkan keberhasilan dalam belajar serta menguasai keterampilan *self-regulated learning*.

Menurut (Broadbent & Poon, 2015; Daniel et al., 2016) *self-regulated learning* sangat penting bagi keberhasilan prestasi akademik seseorang. Selain itu, peran penting *self-regulated learning* yaitu memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran yang efektif serta berkelanjutan. Mahasiswa yang memiliki *self-regulated learning* memiliki kemampuan kognitif dan metakognitif serta keyakinan dan sikap motivasi yang diperlukan untuk memahami, memantau, dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri (El-Adl & Alkharusi, 2020). Selain menentukan tujuan belajar yang tepat, menerapkan strategi, beradaptasi dengan situasi yang beragam, dan mengatasi kendala belajar, *self-regulated learning* yang dimiliki oleh mahasiswa juga dapat mengevaluasi kekuatan serta kelemahan mereka dalam belajar (Zimmerman, 2002).

Berbagai faktor sangat mempengaruhi tingkat keberhasilan *self-regulated learning*. Pintrich (Zubaidah, 2020) menjelaskan proses mikro dalam self-regulation melibatkan motivasi, emosi, prilaku, manajemen waktu, manajemen konteks, dan keterampilan akademik. Keterampilan akademik salah satunya dapat dipengaruhi oleh tingkat kelas atau tingkat akademik. Tingkat akademik mahasiswa mencerminkan capaian pembelajaran dan kinerja belajar mereka pada tingkat tertentu. Selain itu menurut (Schmitz & Wiese, 2006) individu dapat meningkatkan *self-regulated learning* pada usia yang lebih tua melalui pendidikan. Penelitian yang dilakukan (Harding et al., 2019) tentang *self-regulated learning* sebagai prediktor kemampuan matematika dan kemampuan membaca siswa kelas 5 – 8 di Australia menunjukan bahwa pada setiap kelompok dan secara keseluruhan, siswa berprestasi lebih tinggi menunjukan tingkat *self-regulated learning* yang lebih tinggi, namun siswa kelas 7 menunjukan tingkat *self-regulated learning* lebih rendah secara signifikan dibandingkan siswa kelas 5, 6, dan 8.

Telah banyak para ahli yang meneliti tentang *self-regulated learning* sebagai strategi belajar berdampak pada prestasi akademik di sekolah. Beberapa studi terkait *self-regulated learning* yang dilakukan membahas topik korelasi antara *self-regulated learning* dan kemampuan matematis, *self-regulated learning* sebagai upaya meningkatkan prestasi siswa, *self-regulated learning* dalam pembelajaran *online*, *self-regulated learning* berdasarkan tingkatan kelas dan kajian lainnya pada bidang yang berbeda (Anthonysamy et al., 2020; Harding et al., 2019; Miatun & Khusna, 2020; Pelikan et al., 2021; Zamnah, 2017)). Mengingat pentingnya *self-regulated learning* sebagai strategi dalam belajar, maka kajian tentang *self-regulated learning* pada penelitian ini diperluas yaitu untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* berdasarkan tingkat

akademik mahasiswa pendidikan matematika. Tingkat akademik yang dimaksud yaitu lamanya mahasiswa belajar di program studi pendidikan matematika. Meskipun telah terdapat bukti bahwa tingkat kelas berpotensi berpengaruh terhadap *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika, namun belum banyak penelitian yang menyelidiki perbedaan tingkat akademik ini secara khusus. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan tingkat akademik mereka. Penelitian yang mendalam tentang *self-regulated learning* calon guru matematika berdasarkan tingkat akademik dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pengembangan kurikulum, strategi pembelajaran, dan pendidikan calon guru matematika.

METODE

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan tingkat akademik. Untuk mengetahui perbedaan tersebut, penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantiatif. Penelitian kuantiatif yang digunakan yaitu penelitian survey tentang *self-regulated learning*.

Subjek Penelitian

Responden yang dilibatkan pada penelitian ini sebanyak 71 mahasiswa pendidikan matematika yang terdiri dari mahasiswa tahun kedua, ketiga, dan keempat sebagai responden. Selanjutnya para responden dikelompokan seperti berikut, kelompok A yaitu mahasiswa pada tahun ke 2 di program studi pendidikan matematika, kelompok B yaitu mahasiswa yang berada pada tahun ke 3, dan kelompok C yaitu mahasiswa yang berada pada tahun ke 4. Pemilihan subjek penelitian pada tahun 2 – 4 didasari oleh lamanya calon guru matematika telah belajar di kampus, agar tergambar dengan baik bagaimana *self-regulated learning* yang dimiliki oleh mahasiswa Pendidikan matematika. Seluruh partisipan diminta untuk mengisi kuesioner *self-regulated learning* secara sukarela. Empat puluh empat persen dari partisipan berasal dari kelompok B yaitu calon guru matematika yang telah kuliah selama 3 tahun di Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA. Berikut ini tabel demografi dari partisipan.

Table 1. Demografi Subjek Penelitian

Tingkatan Kelas	Jumlah (%)
Tahun ke-2 (A)	12 (17%)
Tahun ke-3 (B)	31 (43%)
Tahun ke-4 (C)	28 (40%)
Total	**71 (100%)**

Instrumen

Instrumen *self-regulated learning* yang digunakan yaitu 50 item untuk menilai *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan aspek yang dikembangkan oleh Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M dalam penelitian Miatun & Khusna (2020). Satu dari empat aspek yang diukur yaitu fungsi diri. Fungsi diri yang dimaksud yaitu seorang individu mampu berlatih dan menghafal dalam belajar serta menetapankan tujuan dan merencanakan pembelajaran. Pernyataan yang diberikan kepada partisipan untuk mengukur fungsi diri salah satunya yaitu “Jika mendapat nilai yang kurang baik, saya mengatur kembali jam

belajar". Kuesioner *self-regulated learning* menggunakan skala likert. Partisipan diberikan 5 pilihan jawaban dari setiap item penyataan dengan pilihan sangat setuju (5) dan sangat tidak setuju (1). Secara umum, aspek yang diukur pada *self-regulated learning* terdiri dari 3 komponen yaitu *personal function, behaviour function, dan environment function*. Ketiga komponen tersebut dideskripsikan seperti pada Tabel 2.

Table 2 Indikator *Self-regulated Learning*

Aspek	Deskripsi Aspek *Self-regulated Learning*
personal function	• *rehearsing and memorizing* (berlatih dan menghafal) • *goal setting and planning* (menetapkan tujuan dan membuat perencanaan)
behaviour function	• *self-consequenting* (konsekuensi diri) • *self-evaluating* (mengevaluasi diri)
environment function	• *keeping records and self-monitoring* (membuat catatan dan memonitoring diri) • *seeking social assistance* (mencari bantuan) • *environmental structuring* (menyusun lingkungan sekitar) • *seeking information* (mencari informasi)

Analisis Data

Data hasil kuesioner yang telah didapatkan merupakan skor total mentah yang merupakan data ordinal. Data ordinal dari skor total mentah berarti bahwa skor tersebut tidak dapat digunakan untuk perhitungan umum seperti rata-rata dan statistik parametrik lainnya (Ekstrand et al., 2022). Menurut (Chue, 2022) skala Likert adalah tipe data ordinal di mana interval antar nilai tidak dapat dianggap sama. Untuk mengatasi masalah yang terkait dengan penggunaan skor mentah, model pengukuran Rasch direkomendasikan daripada metode psikometrik tradisional (Hagell, 2019). Oleh karena itu sebelum dilakukan uji statistika, data terlebih dahulu di transformasikan ke dalam data rasio menggunakan Rasch Model. Selanjutnya data diolah menggunakan statistika deskriptif untuk memberikan gambaran data secara umum. Kemudian dilakukan uji normalitas pada tiap kelompok. Kemudian uji homogenitas varians dilakukan menggunakan uji levene. Untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* antar kelompok dibandingkan dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) satu jalur. Kriteria pengujian ANOVA menggunakan nilai sig. < 0,05 yang memiliki arti terdapat perbedaan antara kelompok data yang digunakan. Selanjutnya uji *post hoc* dilakukan untuk uji lanjutan untuk melihat perbedaan untuk beberapa perbandingan. Namun apabila tidak ditemukan perbedaan antar kelompok, maka tidak perlu dilakukan uji *post hoc*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data *self-regulated learning* telah diperoleh dari 71 partisipan yang mengisi kuesioner *self-regulated learning* secara sukarela oleh mahasiswa Pendidikan matematika di Universitas Muhammadiyah Prof DR HAMKA. Dari 71 partisipan didapat 10 partisipan dengan nilai tertinggi. Data angket yang telah didapat dapat dilihat pada tabel 3.

Table 3 Data *Self-regulated learning* dari Sepuluh Partisipan

No	Identitas Partisipan	Kelompok	Nilai Logit
1	01	A	0.95
2	03	A	0.95
3	13	B	0.55
4	43	B	0.53
5	14	B	0.51
6	18	B	0.51
7	49	C	0.51
8	38	B	0.48
9	66	C	0.48
10	20	B	0.46

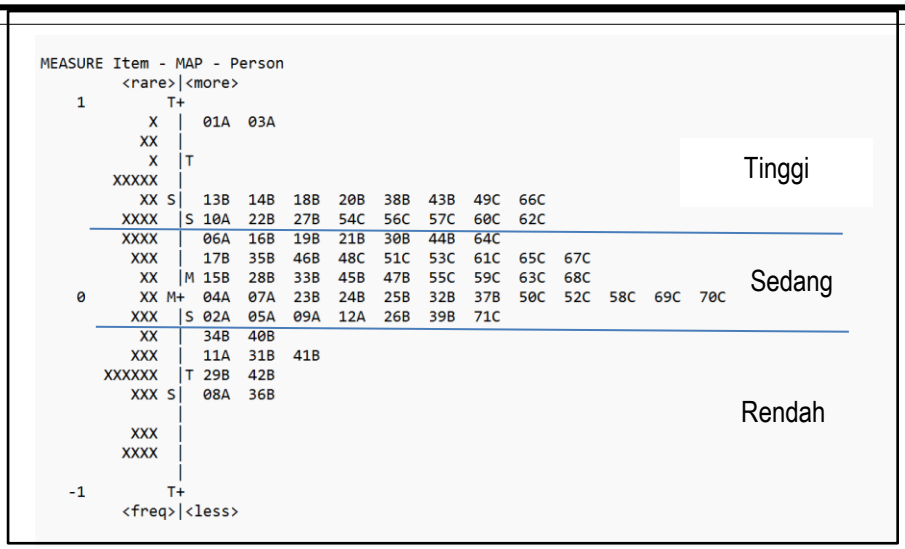
Berdasarkan nilai logit yang diperoleh, dapat terlihat bahwa partisipan pada kelompok A yaitu calon guru matematika yang berada pada tahun ke 2 memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0.95. Partisipan pada kelompok B yaitu calon guru matematika yang berada pada tahun ke 3 memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0.55. Sedangkan partisipan pada kelompok C yaitu calon guru matematika yang berada pada tahun ke 4 memiliki nilai tertinggi dengan nilai 0.51. Selanjutnya untuk mengetahuai rata-rata data *self-regulated learning* dari tiap kelompok dapat dilihat di tabel 4 berikut.

Table 4 Data Deskriptif *Self-regulated learning*

Kelompok	N	Mean	SD	Min	Min
A	12	0.03	0.33	-0.46	0.65
B	31	0.11	0.29	-0.49	0.54
C	28	0.44	0.32	-0.06	1.01

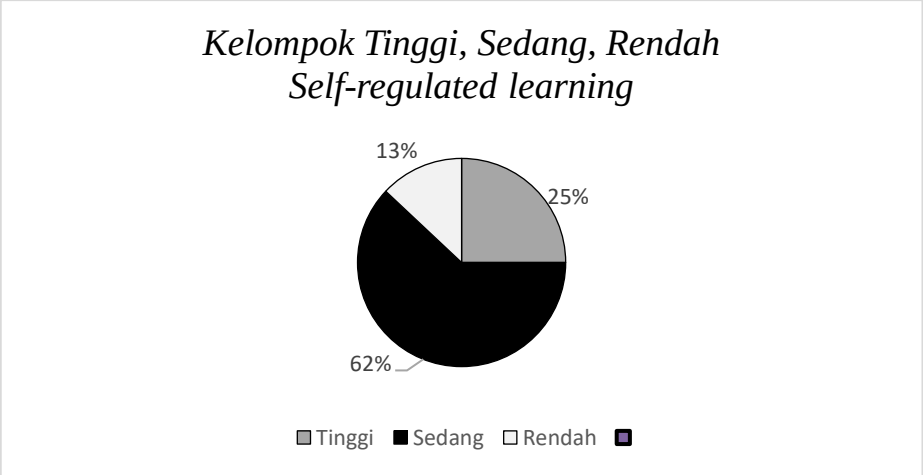
Nilai rata-rata *self-regulated learning* kelompok A dan B berada dibawah nilai rata-rata kelompok C. Ini menunjukan bahwa kelompok C memiliki *self-regulated learning* yang lebih baik dibandingkan kelompok yang lain. Ini menunjukan bahwa nilai rata-rata calon guru matematika pada tahun ke 4 memiliki rata-rata *self-regulated learning* yang lebih baik daripada nilai rata-rata calon guru matematika pada tahun ke 3 dan ke 2.

Untuk melihat sebaran data *self-regulated learning* dapat dilihat pada gambar 1 Peta Wright Maps.



Gambar 1 Peta Wright Map

Dari informasi Wright Map, sebaran subjek penelitian dapat dikelompokan menjadi 3 kelompok. Tiga kelompok tersebut yaitu kelompok dengan *self-regulated learning* tinggi, kelompok dengan *self-regulated learning* sedang, dan kelompok dengan *self-regulated learning* rendah. Gambar 2 menunjukan persentase jumlah tiap-tiap kelompok.



Gambar 2 Kelompok Tinggi, Sedang, Rendah Self-Regulated Learning

Uji Normalitas

Tiap-tiap kelompok diuji dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov untuk kelompok B dan total, uji Sapiro-Wilk untuk kelompok A dan C. Pengujian normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan kriteria pengujian normalitas nilai sig. > 0,05. Karena nilai sig. pada setiap kelompok memenuhi kriteria pengujian normalitas, maka tiap kelompok berdistribusi normal. Hasil pengujian dari uji normalitas ditunjukan pada Tabel 6.

Table 5 Uji Normalitas dengan SPSS

Kelompok	df	Sig.	Kesimpulan
A	12	0.099	Berdistribusi Normal
B	31	0.200	Berdistribusi Normal
C	28	0.201	Berdistribusi Normal
Total	71	0.200	Berdistribusi Normal

Uji Homogenitas

Hasil dari uji normalitas menunjukan bahwa masing-masing kelompok berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk menunjukkan bahwa tiga kelompok data yang digunakan memiliki varians yang sama. Berdasarkan kriteria pengujian homogenitas nilai sig. > 0,05 maka data yang digunakan memiliki varians yang sama. Karena nilai sig. tidak memenuhi kriteria pengujian homogenitas, maka data yang digunakan memiliki varians yang heterogen. Karena data bersifat heterogen maka uji lanjut yang digunakan yaitu *Post Hoc Games Howell*. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 6.

Table 6 Uji Homogenitas dengan SPSS

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9.031	2	68	0.000

Uji ANOVA

Uji ANOVA dilakukan untuk mengetahui apakah *self-regulated learning* pada masing-masing tingkat akademik memiliki perbedaan. Berdasarkan kriteria pengujian ANOVA nilai sig. > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan antara data yang digunakan. Karena nilai sig. > 0.05 maka tidak terdapat perbedaan antara *self-regulated learning* pada kelompok A, B, dan C. Artinya tidak perlu dilakukan uji post hoc untuk melihat perbedaan antar kelompok. Hasil uji ANOVA diberikan pada tabel 7.

Table 7 Uji ANOVA dengan SPSS

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	0.125	2	0.063	0.736	0.483
Within Groups	5.790	68	0.085		
Total	5.915	70			

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan tingkat akademik. Temuan dari penelitian ini yaitu tidak terdapat perbedaan antara *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika tingkat akademik. Ini menunjukan *self-regulated learning* mahasiswa pendidikan matematika tidak

dipengaruhi oleh tingkat akademik. Hal ini sejalan dengan penelitian (Harding et al., 2019) terkait *self-regulated learning* terhadap siswa kelas 5 sampai kelas 8 di Australia menunjukan bahwa kelas 7 memiliki *self-regulated learning* yang lebih rendah dibandingkan dengan siswa kelas 5, 6, dan 8. Penelitian serupa yang dilakukan oleh (Martinez-pons & Zimmerman, 1990) tentang *self-regulated learning* dimana siswa kelas 1, 5, dan 8 diminta untuk menjelaskan bagaimana penggunaan 14 strategi pada *self-regulated learning* dan menilai kemampuan verbal dan matematika mereka. Temuan pada penelitian ini yaitu secara umum siswa kelas 1 mengungguli siswa kelas 8. Dari hasil penelitian tersebut menunjukan bahwa tingkat akademik tidak berbanding lurus dengan *self-regulated learning* yang dimiliki. Walaupun *self-regulated learning* sebagai proses proaktif dalam mengelolah kognitif, metakognitif, dan motivasi telah banyak berperan dalam prestasi atau pencapaian belajar (Guo, 2020; Panadero, 2017), namun hal tersebut tidak serta merta meningkat berdasarkan tingkat akademik. Mahasiswa yang memiliki *self-regulated learning* dalam diri mereka bertanggung jawab atas hasil pembelajaran mereka sendiri dengan terlibat secara metakognitif, motivasi, dan perilaku dalam proses *self-regulated learning* (Zimmerman & Martinez-Pons, 1990). Untuk meningkatkan *self-regulated learning,* banyaknya pengalaman belajar yang telah dijalani oleh mahasiswa pendidikan matematika tidak menentukan keberhasilan mereka dalam penerapan *self-regulated learning* pada kegiatan belajar. Faktor penentu dalam keberhasilan *self-regulated learning* ditentukan oleh partisipasi aktif dari pembelajar secara metakognitif, motivasi, dan perilaku dalam proses pembelajaran mereka sendiri (Zimmerman, 1990).

Penelitian yang dilakukan Cobb (Fasikhah & Fatimah, 2013) menemukan bahwa pada materi pelajaran yang diminati, siswa cenderung menggunakan strategi *self-regulated learning* lebih banyak dibanding pada materi pelajaran yang kurang diminti siswa. (Rheinberg et al., 2000) percaya bahwa seseorang mampu belajar tanpa dipaksa dan tanpa bimbingan secara langsung. Menurut Aebli (Rheinberg et al., 2000) hal ini menunjukan bahwa pembelajaran yang diinisiasi oleh diri sendiri berprinsip bahwa siswa harus menjadi guru bagi dirinya sendiri. Ini menunjukan bahwa motivasi memiliki peran penting dalam *self-regulated learning.* (Barak, 2010) memiliki temuan dalam penelitiannya yaitu aktivitas *self-regulated learning* sangat berhubungan dengan motivasi siswa dalam menyelesaikan tugas yang menantang, dan dengan kepuasan internal yang didapat dari keterlibatannya dalam tugas yang berkontribusi lebih besar terhadap kreativitas dibandingkan dengan menerima imbalan eksternal.

Penelitian ini terbatas pada *self-regulated learning* yang dimiliki oleh mahasiswa pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Prof Dr HAMKA. Sampel yang digunakan hanya 71 mahasiswa pendidikan matematika. Untuk peneliti yang akan melakukan penelitian yang sejalan dengan penelitian ini perlu menggunakan sampel yang lebih banyak. Selain itu perlu juga diteliti lebih dalam tentang *self-regulated learning* pada mahasiswa pendidikan matematika agar dapat memaksimalkan prestasi akademik mereka.

PENUTUP

Pembelajaran di tingkat perguruan tinggi menuntut mahasiswa mampu belajar secara mandiri, sehingga *self-regulated learning* menjadi hal yang perlu dikuasi oleh mahasiswa. Dari hasil analisis data serta

pembahasan yang dijelaskan dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan *self-regulated learning* pada mahasiswa pendidikan matematika berdasarkan tingkat akademik. Temuan ini memberikan kontribusi bahwa perbedaan *self-regulated learning* yang dimiliki oleh mahasiswa Pendidikan matematika bukan ditentukan oleh Tingkat akademik mahasiswa, namun ada faktor lain yang berkontribusi pada *self-regulated learning.* Mengingat pentingnya *self-regulated learning* dalam mempengaruhi prestasi akademik, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang *self-regulated learning* agar dapat memaksimalkan prestasi akademik mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

Anthonysamy, L., Koo, A. C., & Hew, S. H. (2020). Self-regulated learning strategies and non-academic outcomes in higher education blended learning environments: A one decade review. *Education and Information Technologies*, *25*(5), 3677–3704. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10134-2

Barak, M. (2010). Motivating self-regulated learning in technology education. *International Journal of Technology and Design Education*, *20*(4), 381–401. https://doi.org/10.1007/s10798-009-9092-x

Broadbent, J., & Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: A systematic review. *Internet and Higher Education*, *27*, 1–13. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007

Chue, K. L. (2022). Using the Rasch model to examine pre-service teachers approach to learning profiles. *Methodological Innovations*, *15*(1), 86–95. https://doi.org/10.1177/20597991221077908

Daniel, G. R., Wang, C., & Berthelsen, D. (2016). Early school-based parent involvement, children's self-regulated learning and academic achievement: An Australian longitudinal study. *Early Childhood Research Quarterly*, *36*, 168–177. https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2015.12.016

Ekstrand, J., Westergren, A., Årestedt, K., Hellström, A., & Hagell, P. (2022). Transformation of Rasch model logits for enhanced interpretability. *BMC Medical Research Methodology*, *22*(1), 1–10. https://doi.org/10.1186/s12874-022-01816-1

El-Adl, A., & Alkharusi, H. (2020). Relationships between self-regulated learning strategies, learning motivation and mathematics achievement. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, *15*(1), 104–111. https://doi.org/10.18844/cjes.v15i1.4461

Fasikhah, S. S., & Fatimah, Si. (2013). SELF-REGULATED LEARNING (SRL) DALAM MENINGKATKAN PRESTASI AKADEMIK PADA MAHASISWA. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, *01*(01), 145–155.

Guo, W. (2020). Grade-Level Differences in Teacher Feedback and Students' Self-Regulated Learning. *Frontiers in Psychology*, *11*(May), 1–17. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00783

Hagell, P. (2019). Measuring activities of daily living in Parkinson's disease: On a road to nowhere and back again? *Measurement: Journal of the International Measurement Confederation*, *132*, 109–124. https://doi.org/10.1016/j.measurement.2018.09.050

Harding, S. M., English, N., Nibali, N., Griffin, P., Graham, L., Alom, B., & Zhang, Z. (2019). Self-regulated learning as a predictor of mathematics and reading performance: A picture of students in Grades 5 to 8. *Australian Journal of Education*, *63*(1), 74–97. https://doi.org/10.1177/0004944119830153

İlgar, Ş., Karakurt, Ç., DERİNGÖL, Y., & ÜTKÜR GÜLLÜHAN, N. (2021). Investigation of Prospective Teachers' Self-Regulated Learning Skills in terms of Different Variables. *International Journal of Educational Research Review*, 0–3. https://doi.org/10.24331/ijere.818576

Martinez-pons, M., & Zimmerman, B. J. (1990). Student Differences in Self-Regulated Learning : Relating Grade , Sex , and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use Student Differences in Self-Regulated Learning : Relating Grade , Sex , and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. *Journal of Educational Psychology*, *82*(1), 51–59. https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.51

Miatun, A., & Khusna, H. (2020). Pengaruh geogebra online berbasis scaffolding dan tingkat self regulate learning terhadap kemampuan berpikir kritis. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, *15*(2), 124–136. https://doi.org/10.21831/pg.v15i2.34499

Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, *8*(APR), 1–28. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422

Pelikan, E. R., Lüftenegger, M., Holzer, J., Korlat, S., Spiel, C., & Schober, B. (2021). Learning during COVID-19: the role of self-regulated learning, motivation, and procrastination for perceived competence. *Zeitschrift Fur Erziehungswissenschaft*, *24*(2), 393–418. https://doi.org/10.1007/s11618-021-01002-x

Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Rollett, W. (2000). *Motivation and Action in Self-Regulated Learning*. 503–529.

Schmitz, B., & Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. *Contemporary Educational Psychology*, *31*(1), 64–96. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2005.02.002

Zamnah, L. N. (2017). Hubungan Antara Self-Regulated Learning Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Viii Smp Negeri 3 Cipaku Tahun Pelajaran 2011/2012. *Teorema*, *1*(2), 31. https://doi.org/10.25157/.v1i2.549

Zimmerman, B. J. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*, *25*(1), 3–17. https://doi.org/10.1016/0006-2952(75)90016-7

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, *41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student Differences in Self-Regulated Learning: Relating Grade, Sex, and Giftedness to Self-Efficacy and Strategy Use. *Journal of Educational Psychology*, *82*(1), 51–59. https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.51

Zubaidah, S. (2020). Self Regulated Learning : Pembelajaran dan Tantangan pada Era Revolusi Industri 4 .0. *Publikasi Ilmiah*, *5*(April), 1–19. https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/bitstream/handle/11617/12234/p.1-19 siti zubaidah.pdf?sequence=1&isAllowed=y