



*Corresponding author: Abdul Rahman, Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar, Makassar

E-mail: abdul.rahman@unm.ac.id

RESEARCH ARTICLE

The Influence of the Self-Directed Learning Approach on the Independence and Learning Outcomes of Grade 10 Students at SMAN 2 Bulukumba in Mathematics

Abdul Rahman*, Sutamrin, Ade Irma Zetyani Syakir

Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Makassar

Abstract: This research aims to determine the influence of the Self-Directed Learning approach on the independence and learning outcomes of grade 10 students at SMAN 2 Bulukumba in mathematics learning. This research is a pre-experimental study using a one-group pre-test-post-test method. The population in this study was all grade 10 students at SMAN 2 Bulukumba, consisting of 10 classes, and the sample of this study was class X.1 with 28 students. Data was collected using learning outcome tests and learning independence questionnaires. The data analysis technique used was descriptive and inferential statistical analysis. The results of the descriptive statistical analysis are: (1) The average score of students' learning outcomes before the implementation of the Self-Directed Learning approach was 25.78, which is categorized as very low, (2) The average score of learning outcomes after the implementation of the Self-Directed Learning approach was 81.40, which means it is in the high category, (3) students' learning independence before the implementation of the Self-Directed Learning approach before the implementation of the Self-Directed Learning approach was in the fairly independent category or with an average score of 46.16, (4) students' learning independence after the implementation of the Self-Directed Learning approach was in the independent category or with an average score of 64.49. Meanwhile, the results of inferential statistical analysis show that the implementation of the Self-Directed Learning approach has a positive impact on the learning outcomes and learning independence of grade 10 students at SMAN 2 Bulukumba.

Keywords: Self-Directed Learning, Kemandirian, Hasil Belajar,

1. INTRODUCTION

Pendidikan merupakan faktor terpenting yang harus ditingkatkan kualitasnya karena pendidikan merupakan salah satu upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa (Wahyuni, 2020). Sejalan yang dikatakan oleh Aini, (2023), bahwa pendidikan merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk mengukur daya saing sumber daya manusia dimanapun dan kapanpun. Untuk itu siswa dibekali berbagai mata pelajaran terutama pelajaran matematika yang memberikan peranan penting dalam penguasaan sains dan teknologi yang perlu penguasaan matematika (Sudarsono, 2023).



Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di sekolah mulai dari Sekolah Dasar hingga Sekolah Lanjut Menengah Atas. Untuk menguasai matematika, siswa memerlukan pemahaman dan penalaran yang tinggi untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan sehingga dalam pembelajaran guru perlu membangun pengetahuan siswa dan membuat pembelajaran menjadi bermakna. (Nuraeni dkk., 2023). Dalam belajar, guru tidak dapat hanya semata-mata memberikan pengetahuan kepada siswa. Siswa harus membangun pengetahuan di dalam benaknya sendiri. Guru dapat membantu proses ini dengan cara mengajar yang membuat informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa, dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan menerapkan sendiri ide-ide, serta mengajak siswa agar menyadari dan secara sadar menggunakan strategi-strategi mereka sendiri sehingga menciptakan kemandirian siswa (Km Aditya Manggala dkk., 2019).

Sikap siswa pada pelajaran matematika dan kemandirian belajar merupakan faktor yang sangat dominan dalam pengaruhnya pada kegiatan belajar dan hasil belajar matematika siswa yang merupakan salah satu indikator dari berhasil atau tidaknya proses pembelajaran (Turjaji, 2016). Ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran memegang peranan penting terhadap tinggi rendahnya hasil belajar siswa karena semakin baik hasil belajar siswa berarti pencapaian tujuan pendidikan juga semakin baik. Demikian pula apabila kemandirian belajar siswa tersebut baik, kemungkinan besar hasil belajar tercapai maksimal (Riyanti, 2021).

Salah satu faktor penting dalam proses pembelajaran adalah kemandirian belajar (Yuliati & Saputra, 2020). Kemandirian siswa dalam belajar dapat dilihat dari keinginan mereka untuk belajar tanpa diperintah, dapat menyelesaikan masalah dan bertanggung jawab atas kewajibannya (Mufidah & Surjanti, 2021). Siswa yang menunjukkan tingkat kemandirian belajar yang tinggi akan berupaya menyelesaikan latihan atau tugas yang diberikan oleh guru secara mandiri, berbeda dengan siswa yang memiliki tingkat kemandirian belajar yang rendah, yang cenderung bergantung pada bantuan orang lain dan akhirnya merasa kurang termotivasi untuk menggunakan kemampuannya dalam menyelesaikan permasalahan (Hidayatullah, 2022).

Salah satu tahapan belajar yang melibatkan siswa secara aktif dan mengasah kemandirian belajar siswa adalah Self-Directed Learning. Self Directed Learning adalah satu pendekatan pembelajaran mandiri yang memungkinkan siswa untuk secara proaktif mengevaluasi kebutuhan belajar, mendeteksi sumber belajar, mengembangkan dan menerapkan teknik pembelajaran, dan menunjukkan efikasi diri dalam hasil belajar (Baharuddin dkk., 2022). Pendekatan ini menekankan kemandirian siswa dalam mengatur waktu, merencanakan pembelajaran, mengevaluasi kemajuan mereka, dan menemukan sumber belajar yang sesuai. Hal ini tentu berbeda dengan belajar sendiri, dimana guru masih boleh menyediakan dan mengorganisir material pendidikan. Individu yang memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri dapat dianggap sebagai pembelajar seumur hidup (Amaliyah dkk, 2019).

Penerapan pendekatan Self-Directed Learning akan mendorong siswa untuk aktif meningkatkan kemampuan berfikir mereka dengan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa. Hal ini memberikan peluang kepada siswa untuk mengajukan pertanyaan dan menyatakan pendapat. Dengan demikian, pendekatan pembelajaran lebih berfokus pada siswa, memungkinkan mereka menjadi pemikir yang terampil dan pembelajar yang mandiri. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari penerapan pendekatan Self-Directed Learning terhadap kemandirian dan hasil belajar matematika siswa.

2. Research Method and Materials [11pt, Garamond, Bold, Justified]

2.1. Hipotesis Penelitian

1. Penerapan pendekatan Self-Directed Learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba.
2. Penerapan pendekatan Self-Directed Learning berpengaruh terhadap kemandirian siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba.

2.2. Jenis dan Desain Penelitian



Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode pre-eksperimental yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen ini akan diberikan perlakuan dalam bentuk penerapan *Self-Directed Learning*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*, yang dirancang sebagai berikut:

Table 1. Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

- O₁ = Pemberian *pretest* pada kelas eksperimen
- X = Pemberian perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning*
- O₂ = Pemberian *posttest* pada kelas eksperimen

2.3. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 2 Bulukumba, Kec. Bulukumba, Kab. Bulukumba Prov. Sulawesi Selatan dengan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

2.4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba yang terdiri dari 10 kelas dengan jumlah 360 siswa. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Dari hasil pengundian didapatkan satu kelas sebagai sampel penelitian yakni kelas X.1 dengan jumlah 28 siswa.

2.5. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar, angket kemandirian belajar dan lembar keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana siswa memahami materi yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* pada materi SPLTV dan SPtLDV. Instrumen tes hasil belajar dan angket kemandirian belajar dalam penelitian ini mencakup *pretest* dan *posttest*. Sedangkan, lembar keterlaksanaan pembelajaran digunakan untuk mengevaluasi apakah langkah pembelajaran dapat terlaksana dengan baik

2.6. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistic deskriptif dan analisis statistic inferensial. Analisis statistic deskriptif untuk mendeskripsikan nilai pretest, posttest, gain ternormalisasi yang didapatkan dari tes hasil belajar dan angket kemandirian belajar siswa dengan hasil analisis deskriptif. Analisis statistic inferensial digunakan untuk menguji hipotesis posttest dan gain ternormalisasi. Tetapi sebelum dinalisis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Adapun hipotesis yang diuji dalam penelitian ini yaitu rata-rata hasil belajar siswa setelah penerapan pendekatan adalah (Tuntas), dan gain ternormalisasi (kategori sedang). Sedangkan, untuk rata-rata kemandirian belajar siswa setelah penerapan pendekatan adalah (kategori mandiri), dan gain ternormalisasi (kategori sedang).

3. Results and Discussion

Penelitian ini dilakukan di SMAN 2 Bulukumba dengan populasi penelitian adalah siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba tahun ajaran 2023/2024. Materi yang dibahas selama pembelajaran berlangsung yaitu materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan Sistem Pertidaksamaan Linear 2 Variabel (SPtLDV) sebanyak 7 kali pertemuan. Pada pertemuan pertama dilakukan pemberian pretest hasil belajar dan kemandirian belajar sebelum dilakukan perlakuan berupa penerapan pendekatan *Self-Directed Learning*. Kemudian untuk pertemuan kedua sampai pertemuan keenam dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan

pendekatan *Self-Directed Learning*. kemudian untuk pertemuan terakhir dilakukan pemberian posttest hasil belajar dan kemandirian belajar siswa untuk mengetahui kemandirian dan hasil belajar siswa setelah dilakukan penerapan pendekatan *Self-Directed Learning*.

3.1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Hasil analisis statistic tes hasil belajar siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba sebelum dan setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Table 2. Data Statistik Deskriptif Hasil Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik		
	Pretest	Posttest	Gain Ternormalisasi
Jumlah Sampel	32	32	32
Rata-rata (Mean)	25,78	81,40	0,7534
Median	25	82,50	0,7500
Modus	25	85	0,67
Standar Deviasi	9,84	8,91	0,10164
Skor Terendah	5	65	0,53
Skor Tertinggi	45	95	0,93

Adapun distribusi frekuensi dan persentase ditunjukkan pada tabel berikut:

Table 3. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Hasil Belajar Siswa

Kategori	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Sangat Tinggi	0	0%	9	28,1%
Tinggi	0	0%	13	40,6%
Sedang	0	0%	10	31,3%
Rendah	0	0%	0	0%
Sangat Rendah	32	100%	0	0%
Jumlah	32	100%	32	100%

Secara keseluruhan, berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa rata-rata nilai pretest siswa yaitu 25,78 dengan frekuensi terdapat 32 siswa masuk pada kategori sangat rendah dengan persentase 100%. Sedangkan posttest siswa memperoleh rata-rata 81,40 dengan frekuensi terdapat 10 siswa yang masuk pada kategori sedang dengan persentase 31,3%, 13 siswa masuk pada kategori tinggi dnegan persentase 40,6% dan 9 siswa masuk pada kategori sangat tinggi dengan persentase 28,1%. Berdasarkan nilai pretest dan posttest siswa dilakukan analisis N-gain ternormalisasi. Analisis skor N-gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Dan Persentase N-Gain Hasil Belajar Siswa

Koefisien Gain Ternormaisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
	Rendah	0	0%
	Sedang	10	31,3%
	Tinggi	22	68,8%
Jumlah		32	100%
Rata-rata	Tinggi	0,75	

Berdasarkan tabel 4, skor peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang dan tinggi. Tidak satupun siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* mengalami peningkatan hasil belajar.

3.2. Hasil Analisis Inferensial Hasil Belajar

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu sebaran. Metode uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dengan kriteria pengujian jika nilai p , maka dapat dianggap data berdistribusi normal.

3.2.1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas untuk nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa

	Nilai Signifikansi (sig.) Pretest	Nilai Signifikansi (sig.) Posttest	Nilai Signifikansi (sig.) Gain
Nilai Signifikansi	0,062	0,063	0,538

Berdasarkan data tabel 5, diperoleh nilai sig atau p dari nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* yang lebih dari maka berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa data *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* yang diteliti berdistribusi normal.

3.2.2. Uji Hipotesis

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji one sample t-test menggunakan SPSS. Hasil uji *one sample t-test* terhadap nilai KKM (70) ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar Siswa

	T	df	Sig. (2-tailed)
<i>posttest</i>	7,241	31	0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) atau nilai p yaitu artinya skor rata-rata *posttest* lebih dari 70. Jika maka dapat dinyatakan bahwa ditolak dan diterima. Sehingga menunjukkan bahwa rerata hasil belajar siswa melebihi nilai KKM (70) setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning*.

Tabel 7. Hasil Uji Hipotesis N-Gain Hasil Belajar Siswa

	T	df	Sig. (2-tailed)
<i>Gain Ternormalisasi</i>	25,237	31	0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) atau nilai p yaitu artinya skor rata-rata *N-gain* lebih dari . Jika maka dapat dinyatakan bahwa ditolak dan diterima. Sehingga menunjukkan bahwa rerata skor *gain ternormalisasi* hasil belajar siswa lebih dari setelah penerapan pendekatan *Self-directed learning*.

3.3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa

Hasil analisis statistik tes hasil belajar siswa kelas X SMAN 2 Bulukumba sebelum dan setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 8. Data Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar Siswa

Statistik	Nilai Statistik		
	Pretest	Posttest	Gain Ternormalisasi
Jumlah Sampel	32	32	32
Rata-rata (Mean)	46,16	64,69	0,54
Median	46,50	63,50	0,51
Modus	44	62	0,47
Standar Deviasi	2,952	5,349	0,16
Skor Terendah	40	57	0,23
Skor Tertinggi	53	79	0,97

Adapun distribusi frekuensi dan persentase ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Dan Persentase Kemandirian Belajar Siswa

Kategori	Pretest		Posttest	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
SangatMandiri	0	0%	7	21,9 %
Mandiri	4	12,5 %	25	78,1 %
CukupMandiri	28	87,5 %	0	0%
Tidak Mandiri			0	0%
Jumlah	32	100 %	32	100 %

Tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata skor *pretest* siswa berada pada kategori cukup mandiri. Sebaliknya untuk skor *posttest* sebagian besar siswa berada pada kategori mandiri dan terdapat 7 siswa yang masuk pada kategori sangat mandiri. Hal ini memberikan indikasi bahwa terjadi peningkatan kemandirian belajar siswa setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* pada kelas X.1 SMAN 2 Bulukumba. Berdasarkan nilai pretest dan posttest siswa dilakukan analisis N-gain ternormalisasi. Analisis skor N-gain ternormalisasi dilakukan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Dan Persentase N-Gain Kemandirian Belajar Siswa

Koefisien Gain Ternormaisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
	Rendah	1	3,1%
	Sedang	26	81,3%
	Tinggi	5	15,6%
Jumlah		32	100%
Rata-Rata	Sedang		0,54

Tabel diatas menunjukkan bahwa skor peningkatan kemandirian belajar siswa. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* mengalami peningkatan kemandirian belajar siswa di kelas X.1 SMAN 2 Bulukumba.

3.4. Hasil Analisis Inferensial Hasil Belajar

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu sebaran. Metode uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk* dengan kriteria pengujian jika nilai $p > \alpha$, maka dapat dianggap data berdistribusi normal.

3.4.1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas untuk nilai *pretest*, *posttest*, dan N-gain disajikan pada tabel berikut:

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas Kemandirian Belajar Siswa

	Pretest	Posttest	Gain
Nilai Signifikansi	0,667	0,165	0,234

Berdasarkan data tabel diatas, diperoleh nilai sig atau p dari nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* yang lebih dari α maka berdasarkan kriteria pengujian dapat disimpulkan bahwa data *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* yang diteliti berdistribusi normal.

3.4.2. Uji Hipotesis

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan uji *one sample t-test* menggunakan SPSS. Hasil uji *one sample t-test* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 12. Hasil Uji Hipotesis Kemandirian Belajar Siswa

	T	df	Sig. (2-tailed)
<i>Posttest</i>	15,534	31	0,000

Berdasarkan tabel 12, dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) atau nilai yaitu 0.000 artinya skor rata-rata posttest kemandirian belajar siswa lebih dari 50 (kategori mandiri). Jika maka dapat dinyatakan bahwa ditolak dan diterima. Sehingga menunjukkan bahwa rerata kemandirian belajar siswa melebihi kemandirian yang ditetapkan yaitu 50 (kategori mandiri) setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning*. Hasil uji *one-sample t-test* terhadap skor *N-gain* ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 13. Hasil Uji N-Gain Kemandirian Belajar Siswa

	T	Df	Sig. (2-Tailed)
<i>Gain Ternormalisasi</i>	8,652	31	0,000

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) atau nilai yaitu artinya skor rata-rata *N-gain* lebih dari . Jika maka dapat dinyatakan bahwa ditolak dan diterima. Sehingga menunjukkan bahwa rerata skor *gain ternormalisasi* kemandirian belajar siswa lebih dari setelah penerapan pendekatan *Self-directed learning*.

3.5. Pembahasan

3.5.1. Pengaruh Penerapan Pendekatan *Self-Directed Learning* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Penelitian dengan menggunakan *Self-Directed Learning* untuk melihat hasil belajar siswa telah dilakukan oleh beberapa peneliti, seperti penelitian yang dilakukan oleh Ajeng Ayu Novelia, dkk (2021) yang menggunakan pembelajaran dengan *Self-Directed Learning* pada pembelajaran ekonomi yang mendapatkan nilai rata-rata untuk pretest yaitu 32,5 (sangat rendah) dan nilai posttest yaitu 87,75 (kategori Tinggi). Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Utii Mariana Rifanti (2018) yang memperoleh nilai rata-rata untuk nilai posttest mahasiswa dengan pembelajaran *Self-Directed Learning* adalah 83,93 (kategori tinggi). Dari penelitian yang dilakukan oleh kedua peneliti tersebut terhadap hasil penelitian yang dilakukan mendapatkan nilai *posttest* yang sama-sama masuk pada kategori tinggi.

Mengacu pada temuan dan hasil penelitian yang relevan, terbukti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* memiliki dampak positif pada pemahaman dan hasil belajar siswa. hal ini dibuktikan dengan beberapa poin penting. Pertama, pembelajaran mandiri memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Mereka dapat mencari informasi dari berbagai sumber dan membangun pemahaman mereka sendiri tanpa terikat pada satu cara belajar. Kedua, siswa dapat memeriksa kembali apakah pemahaman mereka sudah benar atau belum. Dengan cara ini, mereka bisa mengidentifikasi bagian mana yang masih belum mereka pahami. Ketiga, proses belajar yang melibatkan pencarian, pemahaman, dan pengecekan ini membuat pemahaman siswa menjadi lebih mendalam. Terakhir, pemahaman yang lebih baik secara langsung berdampak pada hasil belajar siswa. Siswa yang memahami materi dengan baik akan lebih mudah menerapkannya dalam situasi yang berbeda.

Dengan memberikan kesempatan siswa untuk belajar secara mandiri dan mendalam, pendekatan ini telah terbukti mampu mendorong siswa mencapai hasil belajar yang lebih baik. Penerapan pendekatan ini di SMAN 2 Bulukumba juga menunjukkan hasil yang positif, membuktikan bahwa pendekatan ini sangat relevan dan bermanfaat dalam konteks pendidikan saat ini.

3.5.2. Pengaruh Pendekatan *Self-Directed Learning* dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar siswa

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* untuk melihat kemandirian siswa telah dilakukan oleh beberapa peneliti, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Handayani (2017) yang memperoleh skor rata-rata kemandiran siswa yang mengikuti pembelajaran *Self-Directed Learning* yaitu 128,12 yang masuk pada kategori sangat tinggi pada pembelajaran IPA, dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan rata-rata kemandirian siswa setelah penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* yaitu 64,48 atau masuk pada kategori tinggi pada pelajaran matematika.

Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Arijaya Ari (2013) tentang implementasi *Self-Directed Learning* menunjukkan hasil yang positif dalam pengembangan kemandirian siswa. Penerapan *Self-Directed Learning* memberikan otonomi kepada siswa dalam mengembangkan pembelajaran mereka, mendorong mereka untuk menjadi pembelajar aktif dan bertanggung jawab atas proses belajarnya sendiri sehingga membuat siswa menjadi pembelajar mandiri yaitu siswa dapat mampu mengembangkan kemampuan untuk mengatur waktu, memotivasi diri sendiri, dan menyelesaikan tugas tanpa bergantung pada orang lain.

Mengacu pada temuan dan hasil penelitian yang relevan, terbukti bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Self-Directed Learning* cukup efektif karena memungkinkan siswa dalam mengatur proses belajar dalam bentuk inisiatif sendiri, mandiri, dan kebebasan belajar untuk mencapai kemandirian belajar yang optimal. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* di UPT SMA Negeri 2 Bulukumba menunjukkan terdapat pengaruh terhadap kemandirian belajar siswa di kelas X.1.

4. Conclusion

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah pendekatan *Self-Directed Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar dan kemandirian belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pretest* dengan skor rata-rata 25,78 atau masuk pada kategori sangat rendah sedangkan nilai *posttest* dengan skor rata-rata 81,40 atau masuk pada kategori tinggi. Sementara untuk kemandirian belajar siswa sebelum dilakukan penerapan pendekatan *Self-Directed Learning* masuk pada kategori cukup mandiri dengan skor rata-rata 46,16 sedangkan skor rata-rata setelah dilakukan penerapan pendekatan memperoleh nilai 62,20 atau masuk pada kategori mandiri.

Hasil penelitian ini mengindikasikan potensi besar dari pembelajar mandiri. Namun, untuk memaksimalkan manfaatnya, perlu dilakukan penelitian lanjutan yang lebih spesifik, misalnya dengan menguji efektivitas metode ini pada berbagai jenis bahan ajar.

References

- Aini, S. (2023). Kemandirian dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1466–1473. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7/i3.5252>
- Amaliyah, F., Sukestiyarno, Y. L., & Asikin, M. (2019). Analisis Kemandirian Belajar Siswa pada Pembelajaran Self Directed Learning Berbantuan Modul pada Wacana Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Pasca Sarjana*, 2(1), 626–632.
- Baharuddin, R. A., Rosyida, F., Irawan, L. Y., & Utomo, D. H. (2022). Model pembelajaran self-directed learning berbantuan website notion: meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(3), 245–257. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i3.52017>
- Dedi, R., Hendrayana, A. S., Erisyani, E., & Setiana, N. (2019). Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa S1 PGSD Masukan Sarjana di UPBJJ UT Bandung. *Pendidikan Dasar*, 8(2), 163–177. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i.5139>
- Desi Fitriani, Rhomiy Handican, & Rilla Gina Gunawan. (2022). Systematic Literature Review (SLR): Pengaruh Self-Directed Learning terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa pada Materi Fungsi Eksponensial. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(3), 589–597. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i3.188>
- Dewi, N., Asifa, S. N., & Zanthi, L. S. (2020). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(April), 48–54. <https://doi.org/10.33373/phytagoras.v9i1.2293>

- Handayani, N. N. L. (2017). Pengaruh Model Self-Directed Learning Terhadap Kemandirian Dan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas VIII SMP N 3 Singaraja. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran PPs Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(1), 38–47.
- Hidayatullah, P. D. (2023). The Effect of Implementing the Learning Model to Develop Metacognitive Ability (PMKM) on Learning Outcomes and Learning Independence of Ninth Grade Junior High School Mathematics Students. *SAINSMAT: Journal of Applied Science, Mathematics, and Its Education*, 10(1), 21-29.
<https://doi.org/10.35877/sainsmat1773>
- Mufidah, N. L., & Surjanti, J. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 187–198. <https://doi.org/10.23887?ekuitas.v9i1.34186>
- Nuraeni, W., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Kemampuan Bernalar Kritis melalui Motivasi Belajar Matematika dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Edumath*, 9(2), 117–124. <https://doi.org/10.52657/je.v9i2.2099>
- Purnomo, Y. (2016). Pengaruh Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 02(01), 93–105. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i1.1897>
- Purwaningsih, D., & Widodo, A. N. A. (2023). Self Directed Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD. *Dialektika P. Matematika*, 10(1), 851–860.