



PENINGKATAN LITERASI KEUANGAN DI SMAN 1 SIBERUT SELATAN KEPULAUAN MENTAWAI

¹Dzikri Firmansyah Hakam, ²Lazuardi Imani Hakam, ¹Desy Kharohmayani, ³Siti Sarah Fuadi

¹Institut Teknologi Bandung (ITB)

²Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

³Indonesia's Sustainable Economy and Financial Advancement (ISEFA)

INFO NASKAH

Diserahkan

23 Juli 2024

Diterima

12 Oktober 2024

Diterima dan Disetujui

24 Desember 2024

Kata Kunci:

Literasi Keuangan, Pengetahuan Keuangan, Sikap Keuangan, Pembelajaran Berbasis Masalah, Sekolah Menengah Atas, Siswa, Pengabdian Kepada Masyarakat

Keywords:

Financial Literacy, Financial Knowledge, Financial Attitude, Problem Based Learning, High School, Student, Community Service

ABSTRAK

Agar siswa sekolah menengah mampu mengelola keuangan pribadi mereka, membuat keputusan keuangan yang bijaksana, dan memahami konsekuensi finansial dari tindakan mereka, mereka perlu memiliki literasi keuangan yang baik. SMAN 1 Siberut Selatan dipilih karena lokasinya memiliki akses terbatas terhadap sumber daya ekonomi dan pendidikan. Literasi keuangan sangat penting untuk membantu masyarakat setempat meningkatkan kesehatan finansial mereka dan mengurangi ketimpangan ekonomi. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan dan sikap keuangan peserta mengalami peningkatan signifikan setelah mengikuti pelatihan ini. Rata-rata kemampuan keuangan peserta meningkat dari 57,81 menjadi 62,67, perubahan yang signifikan secara statistik dengan nilai t sebesar -6,365 dan nilai p sebesar 0,000. Selain itu, rata-rata sikap keuangan juga meningkat dari 3,01 menjadi 3,50 dengan nilai t sebesar -10,538 dan nilai p sebesar 0,000. Hasil ini menunjukkan bahwa pelatihan literasi keuangan ini efektif dalam meningkatkan kemampuan dan sikap keuangan peserta.

Abstract. For high school students to manage their personal finances, make prudent financial decisions, and comprehend the financial consequences of their activities, they need to be financially literate. The effectiveness of financial workshop delivered by the Community Service Financial Literacy Team at SMAN 1 South Siberut, Mentawai Islands, Indonesia, using the Problem Based Learning (PBL) approach is investigated in this study. The 3T (Frontier, Outermost, Disadvantaged) category, which has restricted access to economic and educational resources, is why this place was selected. Because of this, financial literacy is crucial to assisting the neighbourhoods in enhancing its financial health and minimizing economic inequalities. Following the course, participants' financial knowledges and attitudes significantly improved, according to the data analysis results. Participants' average financial knowledge grew from 57.81 to 62.67, a statistically significant change shown by a t value of -6.365 and a p value of 0.000. With a t value of -10.538 and a p value of 0.000, the average financial attitude also increased from 3.01 to 3.50, indicating that the training was helpful in improving both financial capabilities and attitudes.

1. PENDAHULUAN

Agar siswa sekolah menengah mampu mengelola keuangan pribadi mereka, membuat keputusan keuangan yang bijaksana, dan memahami konsekuensi finansial dari tindakan mereka, mereka perlu memiliki literasi keuangan yang memadai. Literasi keuangan yang baik memungkinkan mereka untuk mengelola uang secara efektif, merencanakan masa depan dengan bijak, dan menghindari masalah keuangan yang dapat berdampak negatif pada kehidupan mereka (Mandell et al., 2008; Walstad et al., 2016). Program literasi keuangan yang baik dapat meningkatkan kesejahteraan umum masyarakat dengan memungkinkan mereka untuk berhasil mengatasi kompleksitas sistem keuangan di era ekonomi digital (Chu et al., 2017; Hakam et al., 2023; Panos and Wilson, 2020).

Efektivitas pelatihan literasi keuangan yang diselenggarakan oleh Tim Pengabdian Masyarakat Literasi Keuangan di SMAN 1 Siberut Selatan, Kepulauan Mentawai, Indonesia, akan dievaluasi menggunakan *paired t- test*. Pemilihan daerah ini didasarkan pada karakteristik dan tantangan unik yang dihadapinya. Mengingat adanya kesenjangan pendidikan dan ekonomi yang signifikan, literasi keuangan menjadi alat penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan mengurangi kemiskinan di wilayah tersebut.

Siswa sekolah menengah yang menguasai literasi keuangan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mengelola keuangan (Jali et al., 2023; Mandell & Klein, 2009). Karena literasi keuangan mencakup perencanaan keuangan, menabung, investasi, dan menghindari risiko keuangan (Changwony et al., 2021; Chu et al., 2017). Para guru dapat mempertimbangkan untuk memasukkan keterampilan ini ke dalam kurikulum guna menciptakan generasi siswa yang memiliki literasi keuangan, sehingga mampu membuat keputusan keuangan yang lebih baik ketika dewasa (Johnston-Rodriguez & Henning, 2019; Merry et al., 2022).

Implementasi program literasi keuangan di wilayah SMAN 1 Siberut Selatan sangat penting mengingat tantangan yang dihadapi, seperti minimnya peluang ekonomi dan kurangnya infrastruktur pendidikan yang memadai. Dengan meningkatkan literasi keuangan di daerah tersebut, masyarakat setempat dapat memperoleh alat yang diperlukan untuk memperbaiki kondisi keuangan mereka (Hussain et al., 2018; Kovács & Sütő, 2020). Program literasi keuangan yang terstruktur dengan baik dapat memberikan pengaruh signifikan dengan menyediakan alat bagi siswa dalam membuat keputusan keuangan yang lebih bijak dan meningkatkan kesejahteraan komunitas (Hasan et al., 2021; Kaiser & Menkhoff, 2020).

2. METODE

a. Metode Persiapan dan Observasi Awal

Langkah pertama yang dilakukan oleh tim pelaksana adalah mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh mitra. Dalam hal ini, para guru di SMAN 1 Selatan Siberut, Kepulauan Mentawai melalui survei awal yang dilaksanakan pada tanggal 3 April 2024. Untuk menyusun materi yang akan diberikan, tim pelaksana juga menelaah tingkat literasi keuangan yang dimiliki oleh para siswa. Pada tahap awal ini, pemahaman yang menyeluruh mengenai kebutuhan dan kondisi mitra sangat diperlukan. Selain itu, diskusi dengan pihak sekolah juga dilakukan untuk menggali lebih dalam tentang permasalahan literasi keuangan yang dihadapi oleh siswa sekolah menengah atas.

Tahap kedua, dilaksanakan pelatihan dengan menggunakan berbagai metode, yaitu ceramah, tutorial, diskusi, dan Problem-Based Learning (PBL). Berikut adalah langkah-langkah pelaksanaan kegiatan:

- 1) Pre-test: Sebelum penyajian materi, pre-test yang terdiri dari pertanyaan pilihan ganda menggunakan Google Forms dilakukan untuk mengukur pemahaman awal peserta tentang literasi keuangan.
- 2) Metode Ceramah: Peserta diberikan pemahaman awal terkait “Pentingnya Financial Planing dan Fintech” dan “Produk - Produk Jasa Keuangan”.
- 3) Metode Diskusi: Peserta diberikan kesempatan untuk membahas hal-hal yang berkaitan dengan materi yang telah disampaikan.
- 4) Metode Problem-Based Learning (PBL): Dengan pendekatan ini, individu berpartisipasi dalam studi kasus tentang manajemen keuangan pribadi. Tujuan dari pendekatan PBL adalah untuk meningkatkan literasi keuangan dan keterampilan praktis dalam kehidupan sehari-hari.
- 5) Pendampingan: Studi kasus yang telah disiapkan diselesaikan dengan bantuan dari tim pelaksana.
- 6) Post-test: Setelah pelatihan selesai, peserta mengikuti post-test untuk mengukur pemahaman mereka. Selain itu, bantuan diberikan dalam menyelesaikan studi kasus yang dibuat oleh tim pelaksana.

Tahap ketiga adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini, dilakukan penilaian untuk mengukur hasil yang dicapai oleh peserta pelatihan. Pada fase ini, saran dan umpan balik untuk peningkatan lebih lanjut dapat diperoleh. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan soal pilihan ganda untuk menentukan apakah keterampilan peserta telah meningkat setelah mengikuti pelatihan.

b. Metode Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh peserta. Pada tahap ini, komentar dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut dikumpulkan. Penilaian ini mencakup beberapa hal, antara lain:

- 1) Evaluasi Peningkatan Kemampuan dan Sikap Keuangan: Setelah pelatihan, peningkatan pemahaman peserta diukur melalui pertanyaan pilihan ganda dalam evaluasi. Hasil pre-test dan post-test dibandingkan untuk menentukan sejauh mana literasi keuangan peserta telah meningkat. Selain itu, skala Likert digunakan untuk menilai sikap keuangan peserta.
- 2) Umpan Balik dari Peserta: Untuk menilai seberapa baik pelatihan dilaksanakan dan sumber daya yang ditawarkan, umpan balik dari peserta dikumpulkan.
- 3) Studi Kasus dan Diskusi Kelompok: Evaluasi dilakukan dengan menilai kemampuan peserta dalam menerapkan teori keuangan pada situasi nyata melalui diskusi kelompok.

c. Konten Pembelajaran

Materi yang disampaikan dalam program pelatihan meliputi berbagai topik penting dalam literasi keuangan, yang mencakup perencanaan keuangan, teknologi keuangan, strategi investasi dan menabung, serta studi kasus nyata. Materi ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang komprehensif dan keterampilan praktis kepada peserta.

Table 1. Learning Content

Test	Topic	Training materials
<i>Pre dan Post Test</i>	Perencanaan keuangan	a) Konsep dasar perencanaan keuangan b) Penyusunan anggaran c) Manajemen utang d) Perencanaan keuangan jangka pendek dan panjang
	Teknologi keuangan	a) Pengenalan teknologi keuangan (fintech) b) Aplikasi fintech dalam manajemen keuangan c) Keamanan dan privasi dalam penggunaan teknologi keuangan
	Strategi investasi dan menabung	a) Dasar-dasar investasi b) Strategi menabung yang efektif c) Diversifikasi investasi d) Risiko dan keuntungan investasi
	Studi kasus	a) Analisis kasus nyata manajemen keuangan pribadi b) Penerapan teori keuangan dalam situasi sehari-hari c) Diskusi kelompok dan pemecahan masalah

d. Peserta dan Metode Pengukuran

Sebanyak 40 siswa SMAN 1 Selatan Siberut berpartisipasi dalam program ini. Untuk menilai tingkat literasi keuangan mereka, digunakan dua ukuran utama yaitu pengetahuan keuangan dan sikap keuangan. Pengetahuan keuangan diukur melalui hasil pre-test dan post-test dengan skor maksimal 100%. Sedangkan, sikap keuangan dinilai menggunakan skala Likert dengan skor maksimal lima. Melalui indikator-indikator ini, peningkatan literasi keuangan peserta setelah mengikuti program pelatihan dapat dijelaskan secara komprehensif.

e. Analisis Data

Untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan, data *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan *paired t-test*. Analisis statistik ini bertujuan untuk melihat seberapa besar peningkatan sikap dan pemahaman keuangan peserta setelah mengikuti pelatihan. Teknik ini dirancang untuk apakah kegiatan pelatihan efektif dalam meningkatkan literasi keuangan di SMAN 1 Siberut Selatan, serta memberikan rekomendasi untuk program-program serupa di masa depan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 1 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, sikap dan pengetahuan keuangan peserta meningkat secara signifikan. Terlihat adanya kenaikan skor pengetahuan keuangan rata-rata setelah pelatihan (garis biru) dibandingkan dengan sebelum pelatihan (garis biru muda). Demikian pula, terdapat peningkatan yang jelas pada grafik sikap keuangan, di mana peringkat setelah pelatihan berada di atas tingkat sebelum pelatihan. Hal ini mengindikasikan bahwa selain meningkatkan pengetahuan keuangan, pelatihan juga memberikan dampak positif pada sikap keuangan peserta, menghasilkan individu yang lebih

percaya diri dan terinformasi secara finansial (Chu et al., 2017; Schinasi, 2004).



Gambar 1. Pre-Test and Post Test Financial Literacy

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam kemampuan dan sikap keuangan peserta. Sebelum program, rata-rata kompetensi keuangan adalah 57,81 dengan standar deviasi 9,63. Setelah mengikuti pelatihan, rata-rata pengetahuan keuangan meningkat menjadi 62,67 dengan standar deviasi 9,87. Nilai t sebesar -6,365 dan nilai p sebesar 0,000 menunjukkan bahwa peningkatan ini signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa setelah mengikuti pelatihan, kemampuan keuangan peserta mengalami peningkatan.

Table 2. Paired t-Test

Metric	Mean	Standard Deviation	t-value	p-value
Financial Knowledge Difference	4.85	4.82	-6.365	0.000
Financial Attitude Difference	0.49	0.29	-10.538	0.000

Selain itu, sikap keuangan peserta juga mengalami peningkatan. Sebelum pelatihan, rata-rata sikap keuangan peserta adalah 3,01 dengan standar deviasi 0,43. Setelah pelatihan, rata-rata sikap keuangan meningkat menjadi 3,50 dengan standar deviasi 0,47. Peningkatan ini ditunjukkan oleh nilai t sebesar -10,538 dan nilai p sebesar 0,000, menunjukkan bahwa perubahan ini signifikan secara statistik. Hal tersebut mengindikasikan bahwa pelatihan yang

diberikan tidak hanya meningkatkan kemampuan keuangan, tetapi juga secara positif mempengaruhi sikap keuangan peserta (Changwony et al., 2021; Hasan et al., 2021).

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa program pelatihan berhasil mencapai tujuannya dengan meningkatkan pemahaman dan sikap keuangan peserta. Peningkatan signifikan dalam kedua aspek ini menunjukkan efektivitas program serta pentingnya pelatihan keuangan dalam membekali peserta dengan pengetahuan dan sikap yang lebih baik terhadap manajemen keuangan (Kaiser and Menkhoff, 2016; Mandell and Klein, 2009)



Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan

4. SIMPULAN

Peserta dalam program pelatihan literasi keuangan di SMAN 1 Siberut Selatan, Kepulauan Mentawai, menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam sikap dan pengetahuan keuangan mereka. Melibatkan siswa menggunakan teknik *Problem-Based Learning* (PBL) terbukti menjadi cara yang berhasil untuk membuat proses pembelajaran lebih relevan dan praktis (Rovers et al., 2018; Stanley & Marsden, 2012). Setelah pelatihan, kemampuan dan sikap keuangan peserta meningkat secara signifikan secara statistik, menurut hasil analisis *paired t-test* (Coman et al., 2013; Grabchak, 2023). Program pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan sikap, seperti yang dibuktikan oleh peningkatan skor rata-rata pengetahuan keuangan dari 57,81 menjadi 62,67 dan peningkatan skor rata-rata sikap keuangan dari 3,01 menjadi 3,50. Hasil ini menunjukkan bagaimana inisiatif literasi keuangan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi di komunitas yang terisolasi dan kurang beruntung.

Disarankan untuk memperluas program literasi keuangan ke sekolah-sekolah lain di Kepulauan Mentawai dan mengikuti kesuksesan program di SMAN 1 Siberut Selatan. Hal ini akan memungkinkan siswa lainnya untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan keuangan yang penting (Hussain et al., 2018; Walstad et al., 2010). Kursus tinjauan berkala dan modul pelatihan lanjutan harus ditawarkan, bersama dengan dukungan berkelanjutan dan sesi tindak lanjut, untuk menjamin bahwa peserta mempertahankan pengetahuan keuangan mereka dan terus membangun sikap keuangan yang positif (Kaiser & Menkhoff, 2016; Mandell & Klein, 2009; Walstad et al., 2016). Selain itu, sangat penting bahwa literasi keuangan dimasukkan ke dalam kurikulum reguler sekolah. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pengetahuan yang dibutuhkan oleh para pendidik untuk mengajar literasi

keuangan dan dengan mengintegrasikan isu-isu keuangan praktis ke dalam berbagai bidang topik (Chu et al., 2017; Kovács & Sütő, 2020; Walstad et al., 2016).

Menggunakan alat dari teknologi keuangan (*fintech*) dapat meningkatkan aksesibilitas dan minat terhadap pendidikan keuangan (Jali et al., 2023; Panos & Wilson, 2020). Simulasi virtual, aplikasi interaktif, dan kursus online dapat menawarkan pengalaman manajemen keuangan yang nyata (Azarenkova et al., 2018; Borgogno & Manganelli, 2021; Wang, 2022). Selain itu, sangat penting untuk mendukung undang-undang yang memfasilitasi pembentukan inisiatif literasi keuangan di komunitas yang terisolasi dan kurang terlayani. Bekerja sama dengan badan pemerintah, institusi akademik, dan kelompok nirlaba dapat mempermudah dalam memperoleh dana dan sumber daya untuk proyek-proyek ini. Terakhir, melibatkan lingkungan dalam inisiatif literasi keuangan dengan merencanakan seminar dan lokakarya untuk orang tua dan anggota komunitas lainnya menjamin bahwa peningkatan sikap dan pemahaman keuangan membawa manfaat bagi komunitas tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Azarenkova, G., Shkodina, I., Samorodov, B., Babenko, M., Onishchenko, I., 2018. The influence of financial technologies on the global financial system stability. *Investment Management and Financial Innovations* 15, 229–238. [https://doi.org/10.21511/imfi.15\(4\).2018.19](https://doi.org/10.21511/imfi.15(4).2018.19)
- Blue, L.E., O'brien, M., Makar, K., 2018. Exploring the classroom practices that may enable a compassionate approach to financial literacy education. *Mathematics Education Research Journal* 30, 143–164. <https://doi.org/10.1007/s13394-017-0223-5>
- Borgogno, O., Manganelli, A., 2021. Financial Technology and Regulation: The Competitive Impact of Open Banking*. *Market and Competition Law Review* 5, 105–139. <https://doi.org/10.34632/mclawreview.2021.10010>
- Changwony, F.K., Campbell, K., Tabner, I.T., 2021. Savings goals and wealth allocation in household financial portfolios. *J Bank Financ* 124. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.106028>
- Chu, Z., Wang, Z., Xiao, J.J., Zhang, W., 2017. Financial Literacy, Portfolio Choice and Financial Well-Being. *Soc Indic Res* 132, 799–820. <https://doi.org/10.1007/s11205-016-1309-2>
- Coman, E.N., Picho, K., McArdle, J.J., Villagra, V., Dierker, L., Iordache, E., 2013. The paired t-test as a simple latent change score model. *Front Psychol* 4. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00738>
- Grabchak, M., 2023. How Do We Perform a Paired t-Test When We Don't Know How to Pair? *Am Stat* 77, 127–133. <https://doi.org/10.1080/00031305.2022.2115552>
- Hakam, L.I., Ahman, E., Disman, D., Mulyadi, H., Hakam, D.F., 2023. Exploring Trends in Innovation within Digital Economy Research: A Scientometric Analysis. *Economies* 11, 269. <https://doi.org/10.3390/economies11110269>
- Han, S., Capraro, R., Capraro, M.M., 2015. How Science, Technology, Engineering, And Mathematics (Stem) Project-Based Learning (PBL) Affects High, Middle, And Low

- Achievers Differently: The Impact Of Student Factors On Achievement. *Int J Sci Math Educ* 13, 1089–1113. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9526-0>
- Hasan, M., Le, T., Hoque, A., 2021. How does financial literacy impact on inclusive finance? *Financial Innovation* 7. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00259-9>
- Hussain, J., Salia, S., Karim, A., 2018. Is knowledge that powerful? Financial literacy and access to finance: An analysis of enterprises in the UK. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 25, 985–1003. <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2018-0021>
- Jali, N.P., Nyide, C.J., Stainbank, L.J., 2023. The Interplay Between Financial Literacy, Financial Technology and Financial Behaviour of High School Teachers in an Emerging Economy. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies* 12, 139–151. <https://doi.org/10.36941/ajis-2023-0100>
- Johnston-Rodriguez, S., Henning, M.B., 2019. Pre-service teachers' perception of financial literacy curriculum: National standards, universal design, and cultural responsiveness. *Educ Sci (Basel)* 9. <https://doi.org/10.3390/educsci9010034>
- Juandi, D., 2021. Heterogeneity of problem-based learning outcomes for improving mathematical competence: A systematic literature review, in: *Journal of Physics: Conference Series*. IOP Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1722/1/012108>
- Kaiser, T., Menkhoff, L., 2020. Financial education in schools: A meta-analysis of experimental studies. *Econ Educ Rev* 78. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2019.101930>
- Kaiser, T., Menkhoff, L., 2016. Does Financial Education Impact Financial Literacy and Financial Behavior, and if So, When?, *Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung*.
- Kovács, L., Sütő, Á., 2020. On improving financial literacy. *Economy & finance* 7, 131–140. <https://doi.org/10.33908/ef.2020.1.6>
- Mandell, L., Klein, L.S., 2009. The Impact of Financial Literacy Education on Subsequent Financial Behavior. *Journal of Financial Counseling and Planning* 20.
- Mandell, Lewis, Mandell, L, Xiao, J.J., 2008. Financial Literacy of High School Students. *Springer* 163–183. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-0-387-75734-6_10
- Merry, K.E., Webster, F., Kucharczyk, S., 2022. Investing in Students With Extensive Support Needs: Steps to Integrate Personal Financial Literacy in Inclusive Settings for Educators, Students, and Families. *Inclusive Practices* 1, 156–170. <https://doi.org/10.1177/27324745221128931>
- Panos, G.A., Wilson, J.O.S., 2020. Financial literacy and responsible finance in the FinTech era: capabilities and challenges. *European Journal of Finance*. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2020.1717569>
- Rovers, S.F.E., Clarebout, G., Savelberg, H.H.C.M., van Merriënboer, J.J.G., 2018. Improving student expectations of learning in a problem-based environment. *Comput Human Behav* 87, 416–423. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.02.016>
- Samosir, C.M., Muhammad, I., Marchy, F., Elmawati, E., 2023. Research Trends in Problem Based Learning in Middle School (1998-2023): A Bibliometric Review. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan* 6, 46–58. <https://doi.org/10.32923/kjmp.v6i1.3237>
- Schinasi, G.J., 2004. Defining Financial Stability. *IMF Working Paper* 04, 4–17.

- Seçgin, T., Sungur, S., 2021. Investigating the science attitudes of students from low socioeconomic status families: The impact of problem-based learning. *Biochemistry and Molecular Biology Education* 49, 228–235. <https://doi.org/10.1002/bmb.21447>
- Stanley, T., Marsden, S., 2012. Problem-based learning: Does accounting education need it? *Journal of Accounting Education* 30, 267–289. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2012.08.005>
- Sugeng, B., Suryani, A.W., 2019. Enhancing the learning performance of passive learners in a financial management class using problem-based learning. *Journal of University Teaching and Learning Practice* 17. <https://doi.org/10.53761/1.17.1.5>
- Walstad, W.B., Rebeck, K., MacDonald, R.A., 2010. The effects of financial education on the financial knowledge of high school students. *Journal of Consumer Affairs* 44, 336–357. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.2010.01172.x>
- Walstad, W.B., Tharayil, A., Wagner, J., 2016. Financial Literacy and Financial Education in High School, in: Xiao, J.J. (Ed.), *Handbook of Consumer Finance Research*. Springer International Publishing, Cham, pp. 131–140. https://doi.org/10.1007/978-3-319-28887-1_11
- Wang, Z., 2022. Digital Finance, Financing Constraint and Enterprise Financial Risk. *Journal of Mathematics* 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/2882113>
- Wilder, S., 2015. Impact of problem-based learning on academic achievement in high school: a systematic review. *Educ Rev (Birm)* 67, 414–435. <https://doi.org/10.1080/00131911.2014.974511>