

## WORKSHOP PENINGKATAN KOMPETENSI LITERASI KEUANGAN BAGI GURU EKONOMI DI KOTA SINGKAWANG

Heni Kuswanti<sup>1</sup>, Okianna<sup>2</sup>, Jumardi Budiman<sup>2</sup>, Edy Gustriansyah<sup>3</sup>, Sandara Fitria Wardani<sup>4</sup>, Yoga Mandala<sup>5</sup>, Rachmad Agung Prayogi<sup>6</sup>, Fithra Ramadian<sup>7</sup>, Munawar Thoharudin<sup>8</sup>, Do'a Fadillah Rahmadani<sup>9</sup>, Natasha<sup>10</sup>, Dani Miftah<sup>11</sup>

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Email: [heni.kuswanti@fkip.untan.ac.id](mailto:heni.kuswanti@fkip.untan.ac.id)<sup>1</sup>, [okianna@fkip.untan.ac.id](mailto:okianna@fkip.untan.ac.id)<sup>2</sup>,  
[jumardi.budiman@fkip.untan.ac.id](mailto:jumardi.budiman@fkip.untan.ac.id)<sup>3</sup>, [edy.gustriansyah@fkip.untan.ac.id](mailto:edy.gustriansyah@fkip.untan.ac.id)<sup>4</sup>,  
[sandara.fitria.wardani@fkip.untan.ac.id](mailto:sandara.fitria.wardani@fkip.untan.ac.id)<sup>5</sup>, [yoga.mandala@fkip.untan.ac.id](mailto:yoga.mandala@fkip.untan.ac.id)<sup>6</sup>,  
[rachmad.agung.prayogi@fkip.untan.ac.id](mailto:rachmad.agung.prayogi@fkip.untan.ac.id)<sup>7</sup>, [fithra.ramadian@fkip.untan.ac.id](mailto:fithra.ramadian@fkip.untan.ac.id)<sup>8</sup>,  
[munawar.thoarudin@fkip.untan.ac.id](mailto:munawar.thoarudin@fkip.untan.ac.id)<sup>9</sup>, [f1031231007@student.untan.ac.id](mailto:f1031231007@student.untan.ac.id)<sup>10</sup>,  
[f1031231029@student.untan.ac.id](mailto:f1031231029@student.untan.ac.id)<sup>11</sup>, [f1031231034@student.untan.ac.id](mailto:f1031231034@student.untan.ac.id)<sup>12</sup>

---

**ABSTRACT:** *This community engagement program aims to address the low level of functional financial literacy among economics teachers in Singkawang City, particularly regarding capital market understanding, risk management, and the identification of illegal investments. This study positions the collaborative workshop as a strategic intervention to strengthen teachers' competencies as economic educators. Using a workshop-based approach consisting of preliminary surveys, interactive training sessions, case discussions, simple simulations, and evaluation through pre-tests and post-tests, the program systematically measured changes in participants' knowledge. The results indicate a substantial improvement in financial literacy, evidenced by an increase in the average score from 48.2 to 85.7, accompanied by 100% positive responses regarding the relevance of the material. The program also produced a financial literacy module and lesson plan drafts that can be directly integrated into classroom instruction. These findings confirm that collaborative workshop activities are effective in enhancing teacher competence and are highly applicable for replication in various educational contexts.*

**Keywords:** *Financial Literacy, Economics Teachers, Capital Market, Illegal Investment, Workshop*

---

---

**ABSTRACT:** Abstrak ditulis dalam bahasa Indonesia yang berisikan isu-isu pokok, tujuan penelitian, metoda/pendekatan dan hasil penelitian. Abstrak ditulis dalam satu alenia, tidak lebih dari 200 kata. (Times New Roman 11 dan spasi tunggal cetak tegak.) Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menjawab rendahnya literasi keuangan fungsional di kalangan guru ekonomi di Kota Singkawang, terutama terkait pemahaman pasar modal, manajemen risiko, dan identifikasi investasi ilegal. Penelitian ini menempatkan program workshop sebagai intervensi strategis yang berfokus pada peningkatan kapasitas guru sebagai pendidik ekonomi. Dengan menggunakan metode workshop kolaboratif yang terdiri atas survei awal, pelatihan interaktif, studi kasus, simulasi sederhana, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test, kegiatan ini mengukur perubahan pengetahuan peserta secara komprehensif. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan signifikan pemahaman literasi keuangan, ditandai dengan kenaikan skor rata-rata dari 48,2 menjadi 85,7, serta respons positif guru yang mencapai 100% pada aspek relevansi materi. Program ini juga menghasilkan modul pembelajaran dan draf RPP sebagai luaran yang dapat langsung diimplementasikan dalam proses pembelajaran ekonomi. Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan workshop kolaboratif efektif dalam memperkuat kompetensi guru dan relevan untuk direplikasi pada konteks sekolah lainnya.

**Keywords:** Literasi Keuangan, Guru Ekonomi, Pasar Modal, Investasi Ilegal, Workshop

---

## PENDAHULUAN

Era globalisasi dan kompleksitas lanskap keuangan modern menuntut peningkatan literasi keuangan bagi seluruh lapisan masyarakat, termasuk para pendidik yang berperan strategis dalam membentuk pengetahuan dan perilaku ekonomi generasi muda. Guru Ekonomi memiliki posisi krusial dalam mendidik siswa mengenai konsep dasar dan praktik ekonomi, karena kualitas pengajaran sangat berpengaruh terhadap pemahaman siswa (Becker & Watts, 2001; Hanushek, 2011). Dengan semakin beragamnya produk dan layanan keuangan, termasuk instrumen Pasar Modal, literasi keuangan tidak hanya menjadi kebutuhan bagi masyarakat umum dalam mengelola keuangan pribadi (Hastings et al., 2013), tetapi juga menjadi kompetensi esensial bagi guru ekonomi agar mampu membekali siswa dengan pengetahuan yang relevan, kontekstual, dan aplikatif (Lusardi & Mitchell, 2014).

Pemahaman yang komprehensif mengenai perencanaan

keuangan (Garman & Fogue, 2018), investasi seperti saham dan obligasi (Campbell, 2006), pengelolaan utang (Gathergood, 2012), serta identifikasi risiko keuangan (Hoyt & Liebenberg, 2011) memungkinkan guru menyampaikan materi pembelajaran yang sesuai dengan dinamika ekonomi terkini. Namun, temuan awal melalui observasi dan diskusi informal menunjukkan adanya variasi tingkat literasi keuangan di kalangan guru ekonomi di Kota Singkawang. Sebagian guru memiliki pemahaman yang baik, sementara lainnya membutuhkan pembaruan pengetahuan, terutama terkait perkembangan Pasar Modal dan maraknya praktik investasi ilegal. Keterbatasan akses terhadap pelatihan dan sumber daya mengenai literasi keuangan menjadi hambatan yang sering ditemui (Villegas-Reimers, 2003), sedangkan pengembangan profesional berkelanjutan terbukti berkontribusi pada peningkatan kualitas pengajaran (Darling-Hammond et al., 2017).

Rendahnya literasi keuangan masyarakat Indonesia turut tercermin dari tingginya angka kerugian akibat

investasi ilegal yang mencapai Rp139,03 triliun pada tahun 2017–2023 menurut OJK. Investasi ilegal tersebut sering memanfaatkan ketidaktahuan masyarakat tentang mekanisme investasi yang sah, ciri-ciri produk keuangan legal, dan pentingnya pengawasan regulator. Laporan Satgas Pasti OJK juga menunjukkan ribuan pengaduan setiap tahun terkait investasi dan pinjaman online (pinjol) ilegal, mengindikasikan bahwa kurangnya pemahaman mengenai risiko keuangan merupakan ancaman serius bagi stabilitas ekonomi masyarakat (Mathi & Joseph, 2017). Rendahnya literasi keuangan terbukti berkorelasi positif dengan kerentanan terhadap penipuan finansial (Robb & Woodyard, 2011) dan perilaku utang bermasalah (Lusardi et al., 2010).

Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) OJK tahun 2022 menunjukkan indeks literasi keuangan masyarakat baru mencapai 49,68%, yang menandakan masih rendahnya pengetahuan dasar keuangan, termasuk mengenai pinjol ilegal, risiko bunga tinggi, dan praktik penagihan agresif (Xiao et al., 2013). Kondisi ini menegaskan pentingnya pendidikan keuangan

sejak dini, karena sekolah berpotensi menjadi ruang strategis dalam membentuk literasi keuangan generasi muda (Lyons & Scherpf, 2004). Guru ekonomi memiliki peran vital dalam proses ini, namun efektivitas pengajaran sangat dipengaruhi oleh kemampuan dan pemahaman guru itu sendiri (Walstad & Watts, 2004; Bernheim et al., 2003). Ketika guru tidak memiliki pengetahuan memadai mengenai Pasar Modal, risiko investasi ilegal, ataupun manajemen keuangan pribadi, maka transfer pengetahuan kepada siswa akan terhambat.

Berbagai kebijakan nasional telah mendorong peningkatan literasi keuangan, termasuk program edukasi oleh OJK serta integrasi literasi keuangan dalam kurikulum pendidikan (Kemendikbudristek, 2023; OJK, 2022). Namun, efektivitas implementasi kebijakan tersebut masih dipengaruhi oleh kesiapan guru dalam memahami isu-isu keuangan kontemporer, terutama di daerah seperti Kota Singkawang yang membutuhkan dukungan sumber daya dan pelatihan berbasis kebutuhan lokal (Lusardi & Mitchell, 2014; Guskey, 2000).

Berdasarkan kondisi tersebut, peningkatan kapasitas literasi keuangan guru ekonomi menjadi kebutuhan mendesak dan strategis. Intervensi melalui program penyuluhan literasi keuangan yang komprehensif, mencakup pemahaman Pasar Modal, manajemen risiko, pengelolaan utang, serta identifikasi investasi ilegal, diharapkan dapat memperkuat kompetensi guru sebagai agen perubahan. Upaya ini berpotensi menciptakan generasi muda yang lebih cakap secara finansial, mampu membuat keputusan keuangan yang bertanggung jawab, terhindar dari praktik keuangan ilegal, dan mampu memanfaatkan Pasar Modal dengan bijak. Investasi pada peningkatan kapasitas guru merupakan investasi pada masa depan literasi keuangan bangsa (OECD, 2019).

#### **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan workshop dengan fokus pada peningkatan literasi keuangan bagi guru ekonomi di Kota Singkawang. Program dilaksanakan pada tahun 2025 di beberapa SMA/MA yang menjadi mitra

melalui koordinasi dengan Dinas Pendidikan Kota Singkawang. Sasaran kegiatan adalah guru ekonomi yang membutuhkan pemutakhiran kompetensi terkait literasi keuangan, khususnya pada aspek pengelolaan keuangan pribadi, pemahaman investasi, serta identifikasi risiko keuangan dan investasi ilegal.

Tahapan pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga tahap utama. Pertama, dilakukan survei awal untuk memetakan tingkat literasi keuangan dan kebutuhan pembelajaran guru. Data awal ini digunakan untuk menyusun materi dan merancang pendekatan pelatihan. Kedua, tahap pelaksanaan dilakukan melalui sesi pelatihan intensif yang memadukan ceramah interaktif, diskusi kelompok, studi kasus, dan simulasi sederhana terkait pasar modal, pengelolaan anggaran, dan identifikasi investasi ilegal. Seluruh materi disusun oleh tim pelaksana bekerja sama dengan narasumber dari IDX Kalimantan Barat. Ketiga, tahapan evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk melihat peningkatan pengetahuan peserta serta kuesioner umpan balik untuk menilai

efektivitas penyampaian materi dan kesiapan guru mengintegrasikan literasi keuangan dalam pembelajaran. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi lembar survei awal, tes kemampuan literasi keuangan, kuesioner evaluasi, serta modul pelatihan yang berfungsi sebagai panduan belajar. Data dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perubahan pengetahuan dan respon peserta terhadap program. Metode ini dipilih agar proses pelaksanaan mudah dipahami dan dapat direplikasi pada konteks sekolah yang berbeda.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema *Penguatan Literasi Keuangan bagi Guru Ekonomi Kota Singkawang* telah dilaksanakan pada 19 Mei 2025 di Aula SMK Negeri 2 Kota Singkawang. Pemilihan lokasi ini merupakan bentuk kerja sama strategis dengan sekolah mitra serta untuk memudahkan akses peserta. Kegiatan ini dihadiri oleh 36 guru ekonomi dari SMP, SMA, dan SMK negeri maupun swasta di Kota

Singkawang, sedikit di bawah jumlah estimasi karena satu peserta berhalangan hadir. Rekrutmen peserta dilakukan melalui koordinasi intensif bersama Dinas Pendidikan serta penyampaian undangan resmi kepada sekolah-sekolah terkait.

Sebelum kegiatan inti dilaksanakan, tim melakukan survei awal terhadap 30 guru sebagai calon peserta. Hasil survei menunjukkan bahwa seluruh responden menguasai kurikulum ekonomi, namun hanya 30% yang percaya diri dalam mengajar topik pasar modal. Selain itu, sebanyak 65% belum pernah menggunakan aplikasi investasi daring. Temuan ini menegaskan adanya variasi tingkat literasi keuangan di kalangan guru, sebagaimana dirumuskan dalam proposal, dan menjadi dasar penyesuaian materi pelatihan agar lebih relevan dengan kebutuhan guru.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan secara sistematis melalui beberapa tahap, dimulai dari sambutan kepala sekolah, pre-test, penyampaian materi inti, diskusi interaktif, hingga evaluasi akhir berupa post-test dan kuesioner. Pre-test diberikan dalam bentuk 10 soal

pilihan ganda untuk memetakan pemahaman awal peserta mengenai konsep literasi keuangan, pasar modal, dan deteksi investasi ilegal. Skor pre-test menunjukkan rata-rata pemahaman yang masih rendah, yakni 48,2 dari skala 100. Beberapa peserta bahkan belum familiar dengan istilah seperti reksa dana campuran, obligasi korporasi, maupun mekanisme perdagangan saham.

Sesi workshop menjadi inti kegiatan, dipandu oleh narasumber dari PT Bursa Efek Indonesia (IDX) Kalimantan Barat. Materi yang disajikan mencakup pengantar literasi keuangan, perencanaan keuangan pribadi, pengelolaan utang dan risiko finansial, dasar-dasar pasar modal, serta pencegahan investasi ilegal. Narasumber turut memaparkan perkembangan investor ritel nasional dan regional yang mengalami peningkatan signifikan

Evaluasi akhir melalui post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan rata-rata skor meningkat menjadi 85,7. Peningkatan ini menggambarkan dampak langsung dari proses pelatihan. Selain itu, hasil

pasca-pandemi. Sesi ini berlangsung interaktif, ditandai dengan banyaknya pertanyaan peserta terkait cara memulai investasi dengan modal minim, perbedaan instrumen investasi, serta strategi mengenali skema penipuan. Seorang peserta menyampaikan bahwa ia baru memahami cara menyesuaikan produk investasi dengan profil risikonya setelah mengikuti sesi ini.



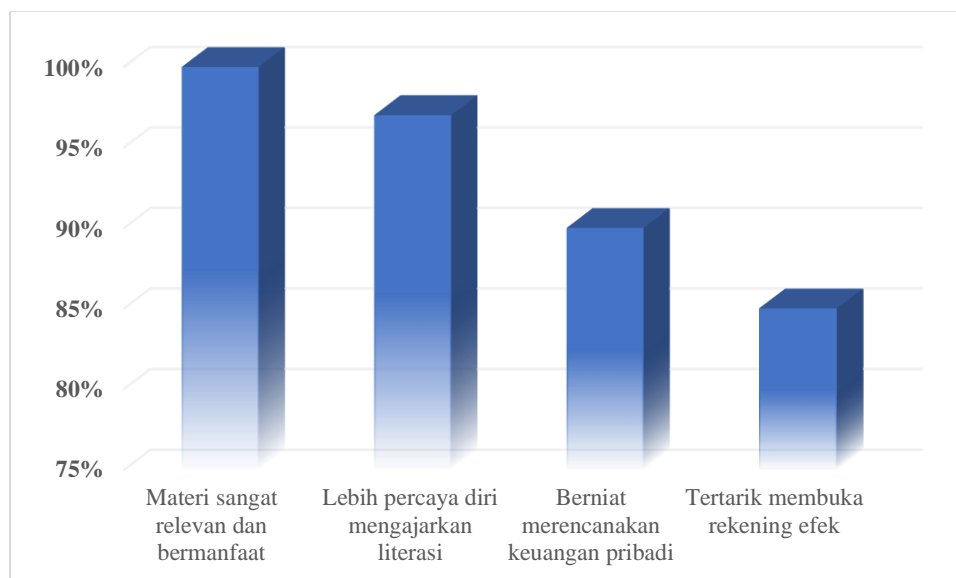
**Gambar 1. Pemaparan Materi dari IDX**



**Gambar 2. Pemaparan Materi dari Tim PKM**

kuesioner menunjukkan bahwa seluruh peserta menilai materi sangat relevan, 97% merasa lebih percaya diri mengajarkan literasi keuangan, dan 85% menyatakan ketertarikan untuk membuka rekening efek dalam waktu dekat. Sebagian besar peserta

juga menyatakan keinginan untuk pribadi secara lebih sistematis. mulai merencanakan keuangan



**Gambar 3. Respons Peserta terhadap Program Literasi Keuangan**

Luaran utama program berupa modul literasi keuangan telah disusun dan dibagikan kepada seluruh peserta. Modul ini memuat materi perencanaan keuangan, pasar modal, serta pencegahan investasi ilegal, dilengkapi studi kasus lokal agar mudah diaplikasikan dalam pembelajaran. Selain itu, sebanyak 12 peserta berhasil menyusun draf RPP yang mengintegrasikan materi literasi keuangan ke dalam pembelajaran ekonomi. Dokumentasi kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi peserta selama sesi berlangsung, baik pada penyampaian materi maupun saat diskusi.

Sebagai bentuk keberlanjutan program, tim membentuk Forum Diskusi Praktisi Literasi Keuangan Guru Ekonomi Kota Singkawang melalui grup WhatsApp. Forum ini diharapkan menjadi ruang kolaborasi berkelanjutan, tempat guru saling bertukar informasi, pembaruan isu-isu keuangan, serta strategi pedagogis untuk mengembangkan literasi keuangan di sekolah masing-masing.

#### **Pembahasan**

Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa pendekatan workshop kolaboratif efektif dalam mengatasi permasalahan utama

mitra, yaitu rendahnya literasi keuangan fungsional di kalangan guru ekonomi. Dalam hal ini, pelaksanaan workshop interaktif dengan menghadirkan narasumber ahli dari IDX berhasil memberikan pengalaman belajar langsung yang aplikatif bagi peserta.

Efektivitas kegiatan terlihat melalui beberapa indikator capaian. Peningkatan skor pre-test dan post-test sebesar 37,5 poin mencerminkan peningkatan pengetahuan secara signifikan. Hasil ini mendukung temuan Bernheim et al. (2003) yang menyatakan bahwa peningkatan kapasitas literasi keuangan sangat dipengaruhi oleh pemahaman guru terhadap materi tersebut. Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga menghasilkan luaran nyata berupa modul pembelajaran dan draf RPP yang dapat digunakan sebagai panduan dalam pembelajaran keuangan di sekolah.

Respon positif mitra, yang terlihat dari kuesioner 100% kepuasan peserta, menunjukkan bahwa materi dan metode yang digunakan relevan dengan kebutuhan guru. Hal ini diperkuat oleh karakter

materi yang berfokus pada masalah aktual seperti pinjaman daring ilegal dan penipuan investasi, sehingga peserta merasa manfaat langsung terhadap kehidupan profesional dan pribadi mereka. Temuan ini sejalan dengan prinsip andragogi menurut Knowles et al. (1998), yang menekankan bahwa pembelajaran orang dewasa harus relevan dan berorientasi pada problem solving.

Keberhasilan program ini juga ditopang oleh sinergi kolaboratif antara FKIP Universitas Tanjungpura, Dinas Pendidikan Kota Singkawang, dan IDX Kalimantan Barat. Kolaborasi tripartit tersebut mencerminkan prinsip *capacity building* (World Bank, 2006), karena tidak hanya menyelesaikan masalah jangka pendek tetapi juga memperkuat kapasitas mitra dalam jangka panjang. IDX menyediakan informasi valid dan mutakhir, sementara Dinas Pendidikan memberikan legitimasi kelembagaan serta dukungan akses peserta.

Meski demikian, kegiatan ini menghadapi keterbatasan waktu sehingga tidak semua materi dapat dijabarkan secara mendalam,

terutama terkait pemanfaatan teknologi keuangan digital (*fintech*). Namun hambatan ini dapat diminimalisir dengan pemilihan fokus materi esensial yang paling dibutuhkan oleh guru. Ke depan, pendalaman materi dapat dilakukan melalui pertemuan lanjutan atau kolaborasi forum diskusi yang telah dibentuk.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini memberikan kontribusi strategis terhadap peningkatan kapasitas guru ekonomi di Kota Singkawang. Meningkatnya pemahaman guru akan literasi keuangan berpotensi menciptakan dampak berkelanjutan terhadap peserta didik, sebagaimana dikemukakan oleh Kuswanti et al. (2021) bahwa peningkatan kapasitas guru memiliki efek langsung terhadap motivasi dan partisipasi siswa dalam aktivitas ekonomi. Upaya ini selaras dengan visi penguatan literasi keuangan nasional menuju Indonesia Emas 2045, sebagaimana ditekankan oleh OECD (2019) bahwa peningkatan kapasitas guru merupakan investasi jangka

panjang bagi kualitas literasi keuangan bangsa.

## SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) “Penguatan Literasi Keuangan bagi Guru Ekonomi Kota Singkawang” telah terlaksana dengan efektif dan memberikan dampak nyata bagi peningkatan kompetensi guru dalam memahami konsep literasi keuangan, khususnya terkait perencanaan keuangan, instrumen pasar modal, serta identifikasi praktik investasi ilegal. Peningkatan skor pre-test ke post-test, tingginya respons positif peserta, serta terbitnya modul dan draf RPP menunjukkan bahwa program ini berhasil menjawab kebutuhan mitra. Keberhasilan tersebut didukung oleh kolaborasi yang kuat antara FKIP Universitas Tanjungpura, PT Bursa Efek Indonesia (IDX) Kalimantan Barat, dan Dinas Pendidikan Kota Singkawang, serta pendekatan pelatihan yang bersifat partisipatif dan aplikatif sehingga mampu memfasilitasi pemahaman guru secara lebih mendalam. Berdasarkan

capaian tersebut, keberlanjutan program perlu diprioritaskan melalui pelaksanaan pelatihan lanjutan yang lebih komprehensif, termasuk pengenalan teknologi keuangan (fintech) dan simulasi investasi yang lebih mendalam. Model kerja sama tripartit yang telah terbangun direkomendasikan untuk dijadikan contoh dalam pelaksanaan program PKM lainnya, sementara modul pembelajaran yang dihasilkan dapat diperluas pemanfaatannya ke sekolah di luar Kota Singkawang. Selain itu, Dinas Pendidikan diharapkan mengintegrasikan literasi keuangan dalam agenda pengembangan profesional guru, dan forum diskusi yang telah terbentuk hendaknya terus dioptimalkan sebagai ruang kolaborasi, pertukaran informasi, serta pembaruan pengetahuan secara berkelanjutan

#### DAFTAR RUJUKAN

- Bernheim, B. D., Garrett, D. M., & Maki, J. E. (2003). Education and saving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of Public Economics*, 87(3–4), 435–465.  
[https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(01\)00194-7](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(01)00194-7)
- Henri Kuswanti, Okianna, & Jumardi Budiman. (2021). Gerakan literasi finansial di SMA Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *EKUITAS: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 1–10.
- Henri Kuswanti, Okianna, & Jumardi Budiman. (2021). Pendidikan literasi keuangan dalam pembelajaran ekonomi di SMA dan SMK Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(1), 45–55.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (1998). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (5th ed.). Gulf Publishing Company.
- OECD. (2019). *Education at a glance 2019: OECD indicators*. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/f8d7880d-en>
- Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2023). *Statistik industri jasa keuangan*.  
<https://ojk.go.id/id/kanal/riset/statistik/Pages/Statistik-Industri-Jasa-Kuangan.aspx>
- PPATK. (2024). *Laporan tahunan 2023: Perputaran dana judi online*. Pusat Pelaporan dan Analisis Transaksi Keuangan.

Uchitelei, C. (2019). Financial literacy for teachers: A pathway to student empowerment. *International Journal of Educational Research*, 98, 101678.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.101678>

World Bank. (2006). *Building state capacity: Concepts, lessons and approaches*. World Bank Institute.  
<http://documents.worldbank.org/curated/en/287981468765864583/pdf/351150PAPER0Building0state0capacity.pdf>