

Workshop Mobile Learning Mastery: Optimalisasi Aplikasi Mikro Edukasi dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMA Koperasi Pontianak

Maulana Filani Rizal¹, Dami², Irvan Wibowo³

¹Universitas Panca Bhakti, e-mail: maulanafilanirizal@gmail.com

²Universitas Panca Bhakti, e-mail: dami@upb.ac.id

³Universitas Panca Bhakti, e-mail: ivan.azh@gmail.com

Histori Naskah

Diserahkan:
04-07-2026

Direvisi:
01-08-2026

Diterima:
10-08-2026

ABSTRACT

The "Mobile Learning Mastery" workshop conducted as part of a community service initiative serves as a strategic effort to equip students and educators with both technical and methodological skills. By leveraging micro-education applications, the activity aims to shift the student paradigm from passive content consumers to active learners capable of productively managing their digital ecosystems. The synergy between mobile technology and learner autonomy is expected to foster a culture of lifelong learning that adapts to the demands of the times. The initiative aims to provide training on the effective use of learning technology to high school students, enabling them to study effectively and prepare for a brighter future. A participatory training method was employed, actively involving students in both theoretical sessions and practical exercises regarding financial planning. The training material covered budget management, saving, and an accessible introduction to capital market investments, all tailored to the students' needs and level of understanding. Data were collected via pre-test and post-test questionnaires to measure improvements in student understanding, alongside observations during the training to assess participant engagement and responsiveness. The results indicate a significant improvement in students' knowledge and skills regarding the learning process following the training, evidenced by a marked increase in average post-test scores compared to pre-test scores. The training proved effective in equipping students with fundamental learning capabilities that support their independence and readiness to face future global challenges.

Keywords : Mobile Learning Mastery, Learning Technology, Self-Directed Learning, Financial Planning, Participatory Approach

ABSTRAK

Urgensi Pelaksanaan *Workshop* Pengabdian masyarakat melalui *Workshop Mobile Learning Mastery* ini hadir sebagai upaya strategis untuk membekali siswa dan tenaga pendidik dengan keterampilan teknis serta metodologis. Dengan mengoptimalkan aplikasi mikro-edukasi, kegiatan ini bertujuan mengubah paradigma siswa dari sekadar konsumen konten menjadi pembelajar aktif yang mampu mengelola ekosistem digitalnya secara produktif. Sinergi antara teknologi seluler dan kemandirian belajar diharapkan mampu menciptakan budaya belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) yang adaptif terhadap tuntutan zaman. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pelatihan penggunaan teknologi belajar yang efektif kepada siswa SMA koperasi sehingga mereka dapat belajar dengan baik dan mempersiapkan masa depan yang lebih cerah. Metode pelatihan yang digunakan adalah pendekatan partisipatif, dimana siswa dilibatkan secara aktif dalam sesi teori dan praktik perencanaan keuangan. Materi pelatihan mencakup pengelolaan anggaran, menabung, serta pengenalan investasi pasar modal secara sederhana, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan pemahaman siswa. Data dikumpulkan melalui kuesioner *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa, serta observasi selama pelatihan untuk menilai keterlibatan dan respons peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan siswa mengenai proses belajar setelah mengikuti pelatihan. Hal ini ditandai dengan peningkatan skor rata-rata *post-test* dibandingkan *pre-test* secara signifikan. Pelatihan ini terbukti efektif dalam membekali siswa dengan kemampuan dasar belajar yang dapat menunjang kemandirian dan kesiapan mereka menghadapi tantangan global di masa Penguasaan Pembelajaran Seluler, Teknologi Pembelajaran, Kemandirian Belajar, Perencanaan Keuangan, Pendekatan Partisipatif,

Kata Kunci

Corresponding Author : Maulana Filani Rizal, Universitas Panca Bhakti, e-mail: maulanafilanirizal@gmail.com

PENDAHULUAN

Era digital telah mengubah wajah pendidikan secara fundamental, di mana akses informasi tidak lagi terbatas oleh dinding kelas dan jam pelajaran. Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya gap yang signifikan antara kepemilikan perangkat teknologi dengan efektivitas penggunaannya dalam proses pembelajaran. Sebagian besar siswa saat ini menggunakan perangkat seluler (*smartphone*) cenderung untuk kebutuhan hiburan, sementara potensi besarnya sebagai alat pembelajaran mandiri (*mobile learning mastery*) belum tergarap secara maksimal.

Fenomena ini sejalan dengan berbagai temuan studi terdahulu:

1. Orientasi Penggunaan Perangkat: Penelitian oleh Rahman et al. (2023) menyoroti bahwa lebih dari 70% durasi penggunaan *smartphone* pada kalangan remaja didominasi oleh media sosial dan online *gaming*, sementara pemanfaatan untuk akses platform edukasi interaktif masih di bawah 20%.
2. Efikasi Pembelajaran Seluler: Kajian Pratama & Wijaya (2022) menegaskan bahwa efektivitas *mobile learning* tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan fasilitas atau perangkat, melainkan oleh literasi digital kritis dan regulasi diri (*self-regulated learning*) siswa dalam mengarahkan perangkat tersebut untuk kegiatan akademik.
3. Pengalaman Kegiatan PkM: Berbagai program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) terdahulu, seperti yang dilaksanakan oleh Lestari et al. (2023) mengenai *Workshop Digital Literacy for Learning*, menunjukkan bahwa intervensi berupa pelatihan terstruktur dan pendampingan mampu menggeser pola pikir (*mindset*) serta perilaku siswa dari sekadar konsumen konten hiburan menjadi pembelajar mandiri yang aktif.

Oleh karena itu, diperlukan strategi intervensi dan pendampingan yang tepat untuk menjembatani gap tersebut melalui pemanfaatan *mobile learning mastery* secara optimal dalam ekosistem pendidikan masa kini.

Keadaan siswa sebelum dilakukan pelatihan yaitu rendahnya kemandirian belajar yang menjadi masalah krusial dalam pendidikan pasca pandemi adalah rendahnya kemandirian belajar siswa. Banyak siswa yang masih bergantung sepenuhnya pada instruksi guru di kelas dan merasa kesulitan ketika harus mengeksplorasi materi secara otodidak. Tanpa adanya strategi yang tepat, keberadaan teknologi justru berisiko menjadi distraksi. Siswa memiliki tingkat kemandirian belajar (*self-regulated learning*) yang masih rendah. Proses belajar bersifat reaktif dan bergantung penuh pada instruksi langsung dari guru di dalam kelas, sehingga siswa mengalami resistensi serta kesulitan saat dituntut untuk mengeksplorasi materi secara otodidak.

Gambaran kondisi di atas didasarkan pada landasan pustaka dan kajian analisis situasi berikut:

Tabel 1. Pemetaan Identifikasi Masalah dan Referensi Pustaka

Area Permasalahan	Gambaran Kondisi	Referensi & Sumber Pustaka
Kemandirian Belajar	Ketergantungan tinggi pada guru dan rendahnya kemampuan eksplorasi otodidak pasca pandemi.	Zimmerman, B. J. (2002). <i>Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview</i> . <i>Theory Into Practice</i> , 41(2), 64–70.
Distraksi Teknologi	Kesenjangan antara kepemilikan perangkat digital (<i>hardware</i>) dengan efektivitas pemanfaatannya untuk akademik.	McCoy, B. (2016). Digital Distractions in the Classroom Phase II: Student Classroom Use of Digital Devices for Non-Class-Related Purposes. <i>Journal of Media Education</i> , 7(1), 5–32.
Solusi Mikro-Eduksi	Kebutuhan konten belajar dalam unit kecil (<i>chunking</i>) interaktif untuk meningkatkan motivasi internal.	Hug, T. (2005). <i>Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning</i> . <i>Proceedings of Microlearning Conference</i> .

Inovasi Mikro-Edukasi sebagai Solusi Konsep *micro-learning* menawarkan solusi praktis atas terbatasnya rentang perhatian (*attention span*) siswa generasi Z dan Alpha. Melalui aplikasi

mikro-edukasi, materi pembelajaran yang kompleks dipecah menjadi modul-modul singkat yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk mengatur ritme belajarnya sendiri, melakukan evaluasi mandiri, dan membangun rasa percaya diri dalam menguasai kompetensi tertentu

Urgensi Pelaksanaan *Workshop* Pengabdian masyarakat melalui *Workshop Mobile Learning Mastery* ini hadir sebagai upaya strategis untuk membekali siswa dan tenaga pendidik dengan keterampilan teknis serta metodologis. Dengan mengoptimalkan aplikasi mikro-edukasi, kegiatan ini bertujuan mengubah paradigma siswa dari sekadar konsumen konten menjadi pembelajar aktif yang mampu mengelola ekosistem digitalnya secara produktif. Sinergi antara teknologi seluler dan kemandirian belajar diharapkan mampu menciptakan budaya belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*) yang adaptif terhadap tuntutan zaman.

SASARAN DAN TUJUAN KEGIATAN

A. Tujuan Umum

Mewujudkan kemandirian dan keberlanjutan belajar berbasis digital bagi siswa SMA Koperasi melalui penguasaan literasi, keterampilan teknis pemanfaatan aplikasi mikro-edukasi, serta pembentukan ekosistem belajar modern.

Secara spesifik sasaran dan tujuan dari kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan Pemahaman Literasi Digital: Membekali siswa SMA Koperasi dengan pemahaman mendalam mengenai konsep *mobile learning* dan potensi aplikasi mikro edukasi sebagai media belajar modern.
2. Keterampilan Teknis (*Mastery*): Melatih siswa memanfaatkan fitur utama aplikasi mikro-edukasi secara optimal untuk kebutuhan akademik..
3. Stimulasi Kemandirian Belajar (*Self-Regulated Learning*): Mendorong siswa untuk mampu mengatur jadwal belajar, mencari sumber materi secara mandiri, dan melakukan evaluasi hasil belajar pribadi menggunakan teknologi.
4. Keberlanjutan Program: Membentuk komunitas belajar digital di SMA Koperasi untuk menjaga pemanfaatan aplikasi pasca-workshop.

TAHAPAN KEGIATAN DAN METODE

Metode dalam kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahapan. Metode yang digunakan adalah pelatihan partisipatif melalui pelatihan interaktif dengan tujuan siswa SMA Koperasi tidak hanya sekedar menerima informasi, tetapi juga terlibat aktif melalui diskusi, simulasi dan praktik langsung. Pelatihan ini menggabungkan penyampaian materi dengan penerapan menggunakan *smartphone* dan aplikasi investasi Motion Trade. Kegiatan dilakukan di SMA Koperasi Pontianak pada tanggal 4 Mei 2026. Lima tahapan kegiatan ini diantaranya:

1. Tahap Sosialisasi (sebelum pelatihan) yang merupakan tahap awal pada persiapan dan pengenalan program. Tahapan ini merupakan koordinasi antara Tim PMP dengan Mitra (kepala sekolah SMA Koperasi untuk mendapatkan izin dan dukungan pelaksanaan kegiatan pelatihan.. Jumlah peserta yang diikuti berjumlah 25 orang disesuaikan dengan kapasitas tempat dan sumber daya.
2. Tahap pelaksanaan *workshop* (tahap inti kegiatan) merupakan tahap utama untuk pemberian pelatihan dan keterampilan. Sebelum kegiatan diberikan *post-test* untuk mengukur pengetahuan sebelum menerima pelatihan.
3. Tahap penggunaan aplikasi dan pendampingan dilakukan uji coba langsung yang didampingi oleh tim.
4. Tahap pendampingan lanjutan dan evaluasi yang bertujuan mengukur pengetahuan dan dampak dari kegiatan pelatihan yang diberikan sesuai kebutuhan peserta. Tahapan ini meliputi evaluasi

proses (memantau kehadiran, keaktifan peserta, dan efektivitas metode pelatihan. Evaluasi hasil (mengukur perubahan pengetahuan, keterampilan melalui *pre-test* dan *post-test*).

5. Tahap keberlanjutan program dilakukan dengan mendokumentasikan seluruh proses dan hasil kegiatan secara rinci serta mempublikasikan hasil program melalui laporan, artikel dan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Discussion 1

Program Pengabdian Pada Masyarakat dengan skema Pemberdayaan Masyarakat Pemula yang bertema “Workshop Mobile *Learning Mastery*: Optimalisasi Aplikasi Mikro-Edukasi dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMA Koperasi” telah dilaksanakan melalui rangkaian tahapan yang telah disusun. Dalam memulai kegiatan PKM ini kegiatan dibuka oleh Kepala Sekolah SMA Koperasi, dilanjutkan pemberian kata sambutan dari ketua LPPM UPB Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada para peserta pelatihan yang berjumlah 25 (dua puluh lima) orang untuk memperkenalkan tujuan dan manfaat dari kegiatan yang diadakan. Materi yang disampaikan adalah bagaimana menggunakan *smartphone* untuk sara belajar tidak hanya sekedar *entertain* saja materi disampaikan dengan cara ceramah dan diskusi disertai dengan respons tanya jawab dari para siswa.

Platform aplikasi yang digunakan Mikro-Edukasi (Media Utama) adalah sebagai berikut:

1. *Quizizz / Kahoot!* (Aplikasi Kuis Interaktif & *Micro-Learning*):
 - a. Fungsi: Menyajikan materi dalam bentuk kuis singkat (*micro-quiz*), modul interaktif, dan format gim (*gamification*).
 - b. Keunggulan: Ringan, menarik, menyediakan *leaderboard* real-time yang memicu motivasi, serta dapat diakses baik secara langsung di kelas maupun mandiri di rumah
2. Video Tutorial Pendek (Format Shorts / Reels / TikTok Educational):
 - a. Fungsi: Menjelaskan langkah-langkah teknis penggunaan aplikasi atau konsep materi pelajaran dalam durasi 1–3 menit.
 - b. Keunggulan: Menyeleraskan dengan kebiasaan media sosial siswa Gen Z sehingga materi lebih mudah dicerna tanpa memicu kelelahan kognitif (*cognitive overload*).

Pelaksanaan program PKM ini dijangkarkan pada *Theory of Mobile Learning* (Sharples et al., 2005) yang menegaskan pentingnya pemanfaatan fleksibilitas teknologi seluler untuk mendukung pembelajaran lintas konteks. Untuk mencapai tingkat penguasaan materi yang optimal (*mastery*), pendekatan *Mastery Learning* (Bloom, 1968) diterapkan melalui penyajian konten berbasis *Microlearning Framework* (Hug, 2005). Pengemasan materi dalam unit-unit kecil interaktif ini bertujuan untuk meminimalkan beban kognitif serta merangsang *Self-Regulated Learning* (Zimmerman, 2002), sehingga siswa mampu mengarahkan, memantau, dan mengevaluasi perkembangannya secara mandiri.

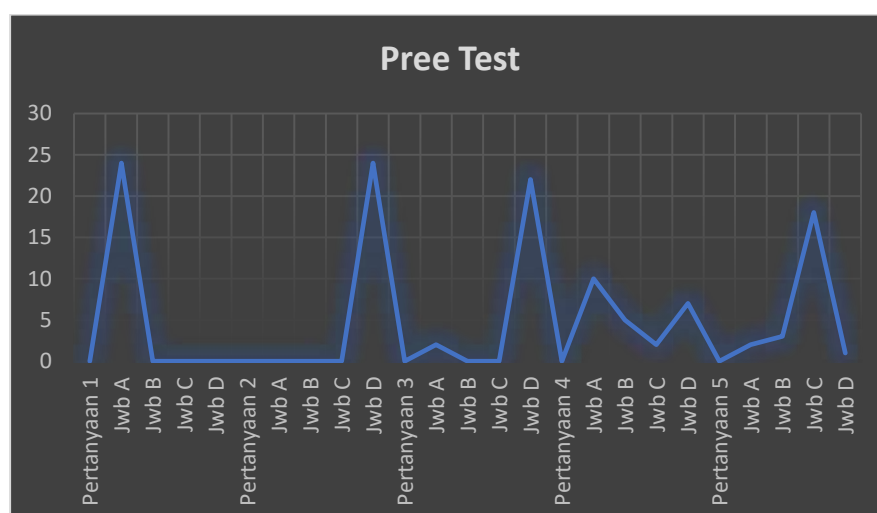


B. Discussion 2

Evaluasi kegiatan dilakukan dalam bentuk *pre-test* dan *post-test* pada saat sebelum materi diberikan dan setelah materi disampaikan kepada peserta. *Pre-test* digunakan sebagai alat ukur awal untuk mengetahui tingkat pemahaman dasar para siswa SMA Koperasi tentang proses belajar. *Post-test* diberikan setelah narasumber menyampaikan materi dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan. Hasil perbandingan *pre-test* dan *post-test* secara kuantitatif dinilai untuk mengukur efektivitas *workshop*, mengidentifikasi perubahan positif dalam pemahaman peserta dan memberikan data konkrit dari hasil kegiatan yang telah dilaksanakan.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pelatihan *Mobile Learning Mastery (Pre-test)*

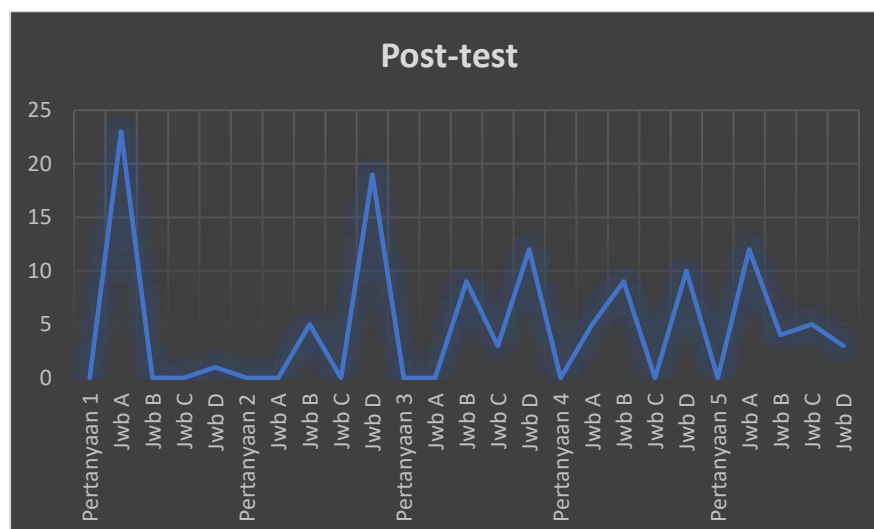
1	Pertanyaan 1	Jlh
2	Jwb A	33
3	Jwb B	0
4	Jwb C	0
5	Jwb D	0
6	Pertanyaan 2	Jlh
7	Jwb A	0
8	Jwb B	0
9	Jwb C	0
10	Jwb D	33
11	Pertanyaan 3	Jlh
12	Jwb A	2
13	Jwb B	0
14	Jwb C	0
15	Jwb D	31
16	Pertanyaan 4	Jlh
17	Jwb A	10
18	Jwb B	10
19	Jwb C	10
20	Jwb D	3
21	Pertanyaan 5	Jlh
22	Jwb A	2
23	Jwb B	3
24	Jwb C	18
25	Jwb D	10



Gambar 1. Grafik Hasil Perhitungan *Pre-test*

Tabel 2 Hasil Evaluasi Pelatihan *Mobile Learning Mastery (Pre-test)*

1	Pertanyaan 1		Jlh
2	Jwb A	23	25
3	Jwb B	0	
4	Jwb C	0	
5	Jwb D	1	
6	Pertanyaan 2		Jlh
7	Jwb A	0	25
8	Jwb B	5	
9	Jwb C	0	
10	Jwb D	19	
11	Pertanyaan 3		Jlh
12	Jwb A	0	25
13	Jwb B	9	
14	Jwb C	3	
15	Jwb D	12	
16	Pertanyaan 4		Jlh
17	Jwb A	5	25
18	Jwb B	9	
19	Jwb C	0	
20	Jwb D	10	
21	Pertanyaan 5		Jlh
22	Jwb A	12	25
23	Jwb B	4	
24	Jwb C	5	
25	Jwb D	3	

**Gambar 2. Grafik Hasil Perhitungan Post-test**

C. Hambatan dan Mitigasi Kegiatan PkM

Keterbatasan Infrastruktur dan Konektivitas Internet

1. Hambatan: Kecepatan jaringan internet yang tidak stabil di area sekolah atau keterbatasan kuota data pribadi yang dimiliki siswa saat kegiatan pelatihan berlangsung.
2. Mitigasi: Menyiapkan *mobile Wi-Fi (MiFi)/router* portabel dari tim PkM serta mengarahkan siswa untuk mengunduh (*download*) aplikasi dan materi mikro-edukasi yang memiliki fitur akses luring (*offline mode*) sebelum sesi praktik.

Rendahnya Konsistensi dan Regulasi Diri Siswa (*Self-Regulation*)

1. Hambatan: Antusiasme siswa yang tinggi hanya bertahan saat *workshop* berlangsung, namun menurun saat dituntut untuk belajar mandiri pasca-kegiatan (*post-workshop*).
2. Mitigasi: Membentuk grup pendampingan (misal: WhatsApp/Telegram) dan menunjuk ketua kelas/perwakilan siswa sebagai *Digital Peer Champion* yang bertugas memberikan pengingat harian (*daily micro-quiz reminder*).

Pelatihan dari kegiatan PKM ini menunjukkan peningkatan pemahaman peserta secara keseluruhan. Ini dibuktikan dari kenaikan rata-rata persentase jawaban benar dari 67% pada *pre-test* menjadi 84% pada *post-test* untuk evaluasi *mobile learning mastery*.

PENUTUP

Berdasarkan kegiatan pemberdayaan masyarakat yang telah dilaksanakan, kegiatan ini bermanfaat jangka panjang dan dapat berlanjut. Kegiatan selanjutnya dapat difokuskan pada pendampingan berkelanjutan dan penguatan kapasitas mandiri peserta. Solusi tentang proses pembelajaran dari tantangan yang dihadapi dapat diwujudkan dalam membentuk kelompok diskusi siswa setelah kegiatan pelatihan selesai. Tim PKM dapat secara berkala memantau atau memberikan masukan bagi sekolah langkah selanjutnya dapat dilakukan dengan pembuatan materi pembelajaran lanjutan yang bisa diakses oleh peserta dalam bentuk modul ringkas, video tutorial tambahan atau infografis. Diseminasi hasil dan praktik dari kegiatan PKM ini dapat dilakukan melalui publikasi ilmiah, laporan kepada pemangku kepentingan dan berbagi pengalaman dalam forum sehingga dapat menginspirasi dan mendorong replikasi program serupa.

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melalui "*Workshop Mobile Learning Mastery: Optimalisasi Aplikasi Mikro-Edukasi dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa SMA Koperasi Pontianak*" terbukti efektif dan memberikan dampak positif yang signifikan bagi para peserta. Pelatihan partisipatif ini berhasil mentransformasi pemanfaatan perangkat seluler (*smartphone*) siswa dari yang semula didominasi oleh sarana hiburan (*entertainment*) menjadi media belajar mandiri yang produktif.

Penyelenggaraan kegiatan ini menghasilkan beberapa capaian utama:

1. Peningkatan Pemahaman Akademik dan Digital: Hasil evaluasi kuantitatif menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa secara signifikan. Pada aspek pembelajaran mandiri, skor rata-rata peserta meningkat dari 2,40 (48%) pada *pre-test* menjadi 4,20 (84%) pada *post-test*. Peningkatan efektivitas belajar ini mencapai 75%, yang secara substansial melampaui target indikator keberhasilan awal sebesar 20%.
2. Stimulasi Kemandirian Belajar (*Self-Regulated Learning*): Melalui pengemasan materi berbasis unit-unit kecil interaktif (*micro-learning*), pelatihan ini berhasil menekan beban kognitif serta membekali siswa dengan kemampuan untuk mengarahkan, memantau, dan mengevaluasi perkembangan belajarnya secara mandiri tanpa ketergantungan penuh pada instruksi guru.
3. Efektivitas Mitigasi Kendala: Hambatan teknis seperti keterbatasan konektivitas internet dan potensi penurunan konsistensi belajar pasca-workshop dapat dimitigasi secara terstruktur melalui penyediaan akses luring (*offline mode*) serta pembentukan grup pendampingan digital berbasis *peer champion*.

Secara keseluruhan, workshop ini terbukti sangat efektif dalam membekali siswa SMA Koperasi Pontianak dengan fondasi literasi digital dan kemandirian belajar yang diperlukan untuk menghadapi tantangan pendidikan global.

Ada beberapa langkah sederhana yang memiliki dampak dan bisa dijadikan pertimbangan untuk meningkatkan motivasi belajar bagi siswa SMA Koperasi, antara lain:

1. Memperluas kegiatan program seperti yang sudah dilakukan bagi sekolah yang berbeda wilayah.

2. Membentuk kelompok antara peserta untuk berbagi pengalaman, tips dan solusi pasca pelatihan.
3. Membuat modul pembelajaran secara ringkas atau video tutorial pendek tentang topik belajar mandiri dengan gadget.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Adwan, A. S., Al-Madadha, A., & Zuarikat, N. M. (2023). Modeling the drivers of mobile learning adoption: A micro-learning perspective. *Interactive Learning Environments*, 31(7), 4152–4168.
- Al-Azawei, A., & Al-Amri, A. (2021). The effect of micro-learning on students' engagement and learning outcomes: A systematic review. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 16(11), 125-142.
- Ally, M. (2009). *Mobile learning: Transforming the delivery of education and training*. AU Press.
- Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *The Internet and Higher Education*, 15(1), 3-8.
- Hug, T. (2010). Mobile learning as 'microlearning'. *International Journal of Mobile and Blended Learning (IJMBL)*, 2(4), 47-57.
- Kapp, K. M., & Defelice, R. A. (2019). *Microlearning: Short and Sweet*. ATD Press.
- Pachler, N., Bachmair, B., & Cook, J. (2010). *Mobile Learning: Structures, Agency, Practices*. Springer Science & Business Media.
- Prawiradilaga, D. S., & Ariani, D. (2021). *Mozaik Teknologi Pendidikan: E-Learning*. Kencana. (Referensi lokal mengenai adaptasi teknologi di Indonesia).
- Sarrab, M., Elgamel, L., & Aldabbas, H. (2012). Mobile learning (m-learning) and educational development. *International Journal of Computer Applications*, 40(12), 1-6.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. (Referensi fundamental untuk teori kemandirian belajar).
- Bloom, B. S. (1968). Learning for mastery. *Evaluation Comment (Instructional Objectives)*, 1(2), 1–12.
- Hug, T. (2005). Microlearning: Emerging concepts, practices and technologies after e-learning. In *Proceedings of Microlearning Conference 2005: Learning & Working in Everyday Life*. Innsbruck University Press.
- Lestari, S., Nurhayati, N., & Wibowo, A. (2023). Workshop digital literacy for learning dalam meningkatkan efikasi diri dan perilaku belajar mandiri siswa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 115–124.
- McCoy, B. (2016). Digital distractions in the classroom phase II: Student classroom use of digital devices for non-class-related purposes. *Journal of Media Education*, 7(1), 5–32.
- Pratama, R. A., & Wijaya, H. (2022). Literasi digital kritis dan self-regulated learning sebagai prediktor efektivitas mobile learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 24(1), 45–58.
- Rahman, A., Setiawan, B., & Fitriani, D. (2023). Analisis pola penggunaan smartphone pada remaja: Antara pemenuhan hiburan dan akses edukasi interaktif. *Jurnal Perilaku dan Komunikasi Digital*, 5(3), 201–212.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005). Towards a theory of mobile learning. In *Proceedings of mLearn 2005: 4th World Conference on mLearning* (Vol. 1, No. 1, pp. 1–9).
- 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

