



Jurnal Pengabdian



PONTIANAK
APRIL 2026

VOL. 9

NOMOR. 1

HALAMAN
1 - 86

ISSN
2620-4673 (Online) - 2620-4665 (Print)

Penerbit : Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Tanjungpura



SUSUNAN REDAKSI

Penerbit

Lembaga Penelitian dan Penabdian Kepada Masyarakat, Universitas Tanjungpura

Pimpinan Umum/ Penanggung Jawab

Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Tanjungpura

Dewan Redaksi

Editor-in-Chief : Prof. Dr. Ir. Yohana Sutiknyawati K. Dewi, M.P, Universitas Tanjungpura.

Editor :1. Prof. Dr. Henny Herawati , ST., MT., Universitas Tanjungpura.

2. Ledy Purwandary, STP,. M.Sc, Politeknik Negeri Pontianak.

3. Petrus Setio Wibowo, S.T., Universitas Sanata Dharma.

4. Dr. Suparni Setyowati Rahayu MSi, Politeknik Negeri Semarang.

5. Prof. Dr. Ir. Suminah , M.Si., Universitas Sebelas Maret.

IT Support : Ari Wijaya,S.Hut, Universitas Tanjungpura

Sekretariat : 1. Fara Jusmania,SE,MM. Universitas Tanjungpura

2. Ella Devy Setyawati, SE,MM, Universitas Tanjungpura

Alamat Redaksi/ Penerbit

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Tanjungpura
Jalan Daya Nasional, Potianak 78124, Kalimantan Barat Telp/Fax : (0561) 732406



Reviewer

1. Dr. Narsi M.P. Politeknik Negeri Pontianak
2. Dr. Endah Sayekti S.Si., M.Si Universitas Tanjungpura
3. Ir. Grace Maranatha, M.Si Universitas Nusa Cendana, Indonesia.
4. Prof. Dr. Ir. I Ketut Widnyana, M.Si Universitas Mahasaraswati Denpasar
5. Dr. Ir. Iswanjono, IPM Universitas Sanata Dharma
6. Ahmad Fahmi, S.T., M.T Universitas Negeri Malang
7. Dr. Oke Anandika Lestari, S.TP., M.Si. Universitas Tanjungpura
8. Eka Kartika Untari, S.Farm., Apt., M.Farm. Universitas Tanjungpura
9. Dr. Liza Pratiwi, M.Sc, Apt Universitas Tanjungpura
10. Dr. Hj. Sri Wahdaningsih, M. Sc, Apt Universitas Tanjungpura
11. Dr. Erni Panca Kurniasih, S.E., M.Si. Universitas Tanjungpura
12. Prof. Dr. Nur Afifah, SE. M.Si. Universitas Tanjungpura
13. Dr. Muhammad Taufik, S.Si., M.Si Universitas Sumatera Utara
14. Dr. Ir. Wiwik Ekyastuti, M.Si. Universitas Tanjungpura
15. Dr. Indah Sari, SS., M.Hum Universitas Pembangunan Panca Budi
16. Ayu Rafiony, S.Gz., MPH Poltekkes Kemenkes Pontianak
17. Prof.Dr. Revolson A. Mege, MS Universitas Negeri Manado
18. Dr. Yulita Arni Priastiwi, ST., MT Universitas Tanjungpura
19. Prof. Dr. Rahmatullah Rizieq, M.Si Universitas Panca Bhakti
20. Prof. Ir. H. Bakhrani Rauf, MT Universitas Negeri Makassar



Daftar isi

- Penyuluhan Mengenai Jajanan yang Berpotensi Menyebabkan Gagal Ginjal pada Anak di SDN Cipinang Besar Selatan 13 1 - 6
Herty Nur Tanty, Aripin, Salshabila Ayu Ramadhani, Siti Zahra Putri Rukmansyah
- Peningkatan Kapasitas Bidan dalam Mempercepat Lactogenesis II melalui Sosialisasi Pijat Laktasi Aladenada 7 - 12
Dini Fitri Damayanti, Dianna, Rakhmawati, Nurul Kaamilah
- Optimalisasi Pemanfaatan Pangan Lokal (Vigna Radiata) Sebagai Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil 13 - 21
Aspia Lamana, Dessy Hidayati Fajrin, Elsa Noftalina
- Pendampingan Ibu Menyusui melalui Edukasi Manajemen Laktasi dan Jaripunktur 22 - 29
Lydia Febri Kurniatin, Dessy Hidayati Fajrin, Henny Fitriani
- Pemanfaatan Game Edukasi Canva untuk Pengenalan Literasi Digital Anak Usia 4-5 Tahun 30 - 39
Siska Sartika Dewi, Pia Alfidhah, Zazkya Aulia Pradini, Gevi Qiturasari, Akhmad Fikri Rosyadi
- Peningkatan Kapasitas Aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam Penulisan Jurnal Ilmiah Litbang melalui Pendampingan dan Asistensi 40 - 50
Nur Aminudin, Agus Wantoro
- Penguatan Kapasitas Kewirausahaan Siswa melalui Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Business Plan di SMK Ma'arif Ambarawa 51- 57
Naufal Sinatria, Fitria Fertha Agustina, Selly Puspita Sari, Fauzan Fuadi
- Diseminasi Dan Implementasi Sistem Optimasi Tekno-Ekonomi Infrastruktur Kabel Perkotaan Berbasis Hybrid Fuzzy Deep Learning Untuk Mendukung Smart City 58- 66
Fitri Imansyah, M. Iqbal Arsyad, Redi Ratiandi Yacoub, Rudy Gianto, Rudi Kurnianto
- Edukasi Pasar Modal Berbasis Praktik Simulasi untuk Meningkatkan Pemahaman Investasi Siswa SMK Yadika Pagelaran 67- 77
Fauzan Fuadi, Anggun Nur Putri, Naufal Sinatria, Lulu Annisa, Niken Renata Lia, Rama KhoiryPutra, Asyifa Qonita, Sinta Amilia



Daftar isi

Penguatan Iptek dalam Mengatasi Permasalahan Pasca Panen Jagung dan Pemasaran Berkelanjutan Kelompok Tani Jagung Rajawali di Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya 78 - 86

Muhammad Saleh, Famelga Clea Putri, Yudi Purnomo, Tri Wahyudi

Penyuluhan Mengenai Jajanan yang Berpotensi Menyebabkan Gagal Ginjal pada Anak di SDN Cipinang Besar Selatan 13

Herty Nur Tanty¹⁾, Aripin²⁾, Salshabila Ayu Ramadhani³⁾, Siti Zahra Putri Rukmansyah⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Prodi Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan IKIFA, Jakarta, Indonesia

Corresponding Author: Herty Nur Tanty, hertynurtanty@gmail.com

Abstrak: Gagal ginjal pada anak merupakan kondisi serius yang dapat disebabkan oleh konsumsi jajanan tidak sehat yang mengandung bahan berbahaya. Kurangnya pengetahuan anak-anak mengenai risiko konsumsi jajanan sembarangan mendorong perlunya edukasi sejak dini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan kepada siswa kelas 5 di SDN Cipinang Besar Selatan 13, Jakarta Timur, mengenai jenis jajanan yang berpotensi merusak ginjal. Metode yang digunakan meliputi pemberian materi edukatif dan evaluasi pemahaman siswa melalui kuesioner pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 75,76% siswa mencapai tingkat pengetahuan yang baik setelah penyuluhan. Pernyataan yang paling banyak dijawab benar adalah pentingnya konsumsi air 2 liter per hari (93,94%). Antusiasme siswa yang tinggi dan peningkatan pemahaman menunjukkan bahwa edukasi ini efektif. Kegiatan ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membentuk kesadaran kolektif mengenai pentingnya memilih jajanan sehat untuk mencegah penyakit ginjal pada anak.

Kata Kunci: gagal ginjal, anak-anak, jajanan tidak sehat, edukasi kesehatan, penyuluhan

Abstract: Kidney failure in children is a serious condition that can be caused by the consumption of unhealthy snacks containing harmful substances. The lack of awareness among children about the risks of consuming such snacks highlights the need for early education. This community service activity aimed to provide counseling to 5th-grade students at SDN Cipinang Besar Selatan 13, East Jakarta, about snack foods that may damage the kidneys. The methods included delivering educational material and evaluating students' understanding through pre-test and post-test questionnaires. The results showed that 75.76% of students achieved a good level of knowledge after the session. The statement with the highest correct response rate was the importance of consuming 2 liters of water per day (93.94%). High student enthusiasm and increased understanding indicate the effectiveness of the education. This activity is expected to be an initial step in raising collective awareness about the importance of choosing healthy snacks to prevent kidney disease in children.

Keywords: kidney failure, children, unhealthy snacks, health education, counseling

I. Pendahuluan

Gagal ginjal pada anak merupakan kondisi serius dengan dampak jangka panjang terhadap kualitas hidup dan perkembangan anak. Selain faktor klasik seperti diabetes dan hipertensi, perhatian kini tertuju pada paparan bahan tambahan pangan (BTP) berbahaya yang terkandung dalam jajanan anak, seperti pewarna tekstil (rhodamin B), formalin, dan boraks (Suriani et al., 2023; BPOM RI, 2023). Secara global, prevalence Penyakit Ginjal Kronis (PGK)

yang berawal dari masa kanak-kanak semakin menjadi perhatian. Studi internasional menekankan konsep *Developmental Origins of Health and Disease* (DOHaD), yang menyatakan bahwa paparan nutrisi buruk dan bahan kimia pada masa perkembangan anak merupakan prediktor kuat terjadinya disfungsi ginjal di masa dewasa (Luyckx et al., 2017). Selain itu, peningkatan konsumsi *Ultra-Processed Foods* (UPF) pada anak-anak di seluruh dunia telah terbukti berkorelasi positif dengan gangguan parameter metabolik yang membebani fungsi filtrasi ginjal (Srouf et al., 2019). Ginjal berfungsi sebagai organ vital penyaring racun; konsumsi jajanan yang mengandung BTP berbahaya secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan ginjal secara perlahan (akumulatif), yang berujung pada gagal ginjal.

Anak usia sekolah (6–12 tahun) rentan terhadap risiko ini. Mereka menghabiskan sebagian besar waktu di sekolah, di mana jajanan tidak sehat mudah diakses dan menarik perhatian (Berliana et al., 2021). Paparan BTP berbahaya tidak hanya memicu gejala akut (misalnya iritasi atau mual) tetapi juga dampak jangka panjang yang lebih serius seperti gangguan sistem organ, kanker, dan penurunan status gizi (Nofriadi et al., 2020; Damat et al., 2020).

Faktor utama tingginya konsumsi jajanan berisiko adalah minimnya pengetahuan anak-anak, serta kurangnya edukasi yang komprehensif dari orang tua dan pihak sekolah. Padahal, masa ini adalah periode kritis pembentukan kebiasaan hidup sehat. Intervensi edukatif diperlukan sebagai upaya promotif dan preventif untuk membentuk kesadaran kolektif dalam menjaga asupan makanan anak (Misbah et al., 2018).

Minimnya pengetahuan anak-anak serta kurangnya edukasi dari orang tua dan pihak sekolah mengenai jajanan sehat menjadi faktor risiko utama. Meskipun program edukasi jajanan sehat sudah banyak dilakukan, kebanyakan fokus pada bahaya BTP secara umum. Berbeda dengan program sejenis, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini akan secara spesifik menghubungkan bahaya konsumsi BTP berbahaya dengan risiko kesehatan ginjal, sebuah organ yang memiliki dampak fatal. Intervensi ini akan menggunakan pendekatan edukasi berbasis visual dan interaktif yang melibatkan simulasi atau permainan untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi pada siswa/i kelas 5 SD. Pendekatan ini bertujuan memberikan dampak perubahan perilaku yang lebih signifikan dan berkelanjutan di SDN Cipinang Besar Selatan 13, Jakarta Timur.

Berdasarkan latar belakang urgensi masalah dan penekanan pada fokus edukasi spesifik (kesehatan ginjal), tim dosen dan mahasiswa dari STIKes IKIFA berkeinginan untuk melaksanakan kegiatan PkM ini.

II. Metodologi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini merupakan upaya promotif dan preventif yang dilaksanakan pada siswa/i kelas 5 SD di SDN Cipinang Besar Selatan 13, Jakarta Timur. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah kuasi-eksperimen satu kelompok (*one-group pretest-posttest design*) untuk mengukur efektivitas intervensi edukasi dalam meningkatkan pemahaman responden. Peningkatan pemahaman diukur dengan pemberian edukasi melalui kegiatan penyuluhan dan pengukuran pemahaman responden menggunakan kuesioner yang membandingkan skor kuesioner sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) pemberian penyuluhan. Subjek kegiatan adalah seluruh siswa/i kelas 5 SD di SDN Cipinang Besar Selatan 13 yang berjumlah 33 siswa/i. Kriteria inklusi adalah siswa yang bersedia berpartisipasi dan mendapatkan izin dari orang tua/wali.

Hasil penilaian pengetahuan dikategorikan menjadi Baik 76 – 100%, Cukup 56 – 75%, dan Kurang < 56% (Arikunto, 2013). Adapun daftar pernyataan yang digunakan disajikan pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Pernyataan Kuesioner Pre-test dan Post-test

No.	Pernyataan
1	Penyakit ginjal hanya diderita oleh orang yang sudah tua saja
2	Jajanan seperti keripik banyak mengandung garam
3	Sosis dan nugget termasuk jajanan sehat
4	Minuman manis dapat menyebabkan kerusakan ginjal
5	Mengonsumsi air 2 liter perhari baik untuk kesehatan ginjal

Terdapat 3 sesi penyampaian materi oleh selama kegiatan yang ditampilkan pada table 2 di bawah:

Tabel 2. Materi penyuluhan

Pemateri	Kegiatan
Pemateri I	Menyampaikan materi landasan ilmiah dan pencegahan primer terkait pentingnya menjaga kesehatan ginjal secara komprehensif.
Pemateri II	Menyampaikan materi dan terapan tentang identifikasi jajanan berisiko, bahaya Bahan Tambahan Pangan (BTP) berbahaya dan hubungan langsung konsumsi BTP tersebut dengan mekanisme kerusakan sel ginjal.
Mahasiswa	Menyampaikan edukasi interaktif tentang struktur dan fungsi dasar organ ginjal, khususnya dalam kaitannya dengan penyaringan racun.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Kegiatan penyuluhan bertempat di SDN Cipinang Besar Selatan 13, Jakarta Timur dengan responden berupa siswa/i kelas 5 sebanyak 33 orang. Kegiatan diawali dengan pemberian sambutan dari pihak IKIFA yang diwakili oleh Ibu Farida selaku Koordinator Pengabdian kepada Masyarakat (PkM), dilanjutkan pengisian *pre-test* dan daftar hadir. Setelah sambutan, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian materi oleh masing-masing pemateri. Materi I tentang pengenalan organ ginjal dan edukasi interaktif tentang struktur dan fungsi dasar organ ginjal, khususnya dalam kaitannya dengan penyaringan racun. dipaparkan oleh mahasiswa dari Prodi Sarjana Farmasi STIKes yaitu Salshabila Ayu Ramadhani dan Siti Zahra Putri Rukmansyah. Materi ke II tentang landasan ilmiah dan pencegahan primer terkait pentingnya menjaga kesehatan ginjal secara komprehensif yang dipaparkan oleh Ibu Herty Nur Tanty. Materi Ke III tentang identifikasi jajanan berisiko, bahaya Bahan Tambahan Pangan (BTP) berbahaya dan hubungan langsung konsumsi BTP tersebut dengan mekanisme kerusakan sel ginjal yang dipaparkan oleh Bapak Aripin. Setelah penyampaian materi selesai, kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Para siswa cukup antusias dalam berdiskusi. Siswa yang aktif berdiskusi kemudian diberikan hadiah berupa *doorprize*. Di akhir kegiatan, diadakan pengisian *post-test* atas materi yang diberikan dan foto bersama. Gambar 1 menampilkan beberapa dokumentasi pada saat kegiatan PkM.





Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan PkM

B. Pembahasan

Untuk mengetahui keberhasilan siswa/i dalam kegiatan pembelajaran (pemberian penyuluhan) dilakukan evaluasi berupa penilaian kuesioner. Evaluasi ini sebagai alat untuk mengetahui sejauh mana penyuluhan yang diberikan berhasil mencapai tujuannya atau belum. Adapun hasil kuesioner *pre-test* dan *post-test* penyuluhan dapat dilihat dibawah ini :

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Siswa SDN Cipinang Besar Selatan 13

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Persentase
Baik	25	75,76%
Cukup	6	18,18%
Kurang	2	6,06%
Total	33	100,00%

Berdasarkan tabel 3 di atas tingkat pengetahuan siswa/i di SDN Cipinang Besar Selatan 13, Jakarta Timur paling banyak memiliki tingkat pengetahuan yang Baik 25 siswa (75,76 %), diikuti tingkat pengetahuan Cukup 6 siswa (18,18 %) dan Kurang 2 siswa (6,06 %), yang artinya materi yang disampaikan sudah cukup dipahami oleh siswa. Persentase jumlah jawaban benar untuk r pernyataan pada kuesioner ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Jawaban Benar Pada Kuesioner

Pernyataan	Jumlah Jawaban Benar	Persentase
Pernyataan 1	26	78,79 %
Pernyataan 2	30	90,91 %
Pernyataan 3	20	60,61 %
Pernyataan 4	29	87,88 %
Pernyataan 5	31	93,94 %

Berdasarkan tabel 4 di atas pernyataan 1 “Penyakit ginjal hanya diderita oleh orangtua saja” diperoleh hasil siswa yang menjawab dengan benar sebanyak 78,79 %, dan 21,21 % siswa menjawab salah yang artinya belum memahami bahwa penyakit ginjal bukan hanya diderita oleh orangtua saja. bisa dialami oleh anak. Gagal Ginjal diketahui dapat menyerang anak dengan di rentang usia 6 bulan-18 tahun, paling banyak terjadi pada balita (Arccinirmala, 2022; Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik, 2022a). Dengan gejala awalnya berupa infeksi saluran cerna dan gejala ISPA, gejala khas adalah jumlah air seni yang semakin berkurang bahkan tidak bisa BAK sama sekali. Pada kondisi seperti sudah fase lanjut dan harus segera dibawa ke Faskes seperti RS. Untuk itu, bagi orang tua yang memiliki gejala seperti diatas terutama pada rentang usia tersebut, diminta lebih waspada dengan aktif melakukan pemantauan tanda bahaya umum serta pemantauan jumlah dan warna urin (pekat atau kecoklatan) di rumah, pastikan anak mendapatkan cairan yang cukup dengan minum air. “Bila anak mengalami gejala dan tanda disertai dengan volume urine berkurang atau tidak ada urine selama 6-8 jam (saat siang hari), segera bawa anak anda ke fasilitas pelayanan kesehatan terdekat untuk mendapatkan penanganan lebih lanjut,” (Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik, 2022b).

Pernyataan 2 “Jajanan seperti keripik banyak mengandung garam” diperoleh hasil siswa yang menjawab dengan benar sebanyak 90,91%, dan 9,09% siswa menjawab salah yang artinya

belum memahami jika keripik banyak mengandung garam. Kandungan terbesar pada keripik adalah karbohidrat, namun kandungan lemak dan garam juga sangat tinggi akibat proses penggorengan dan penambahan bumbu. Konsumsi berlebihan dapat berisiko bagi kesehatan, terutama pada anak-anak (Farquhar et al., 2015)

Pernyataan 3 “Sosis dan nugget termasuk jajanan sehat.” diperoleh hasil siswa yang menjawab dengan benar sebanyak 60,61%, dan 39,39% siswa menjawab salah yang artinya masih beranggapan sosis dan nugget adalah jajanan sehat. Sosis dan nugget termasuk dalam makanan olahan daging (*processed meat*), yang seringkali ditambahkan: pengawet seperti nitrit dan nitrat, penyedap rasa (MSG), garam dan gula dalam jumlah tinggi dan lemak jenuh, serta mengandung aditif fosfat anorganik sebagai pengawet dan pengembang. Penelitian menunjukkan bahwa fosfat anorganik dalam makanan olahan diserap oleh tubuh hampir 100%, jauh lebih tinggi dibandingkan fosfat alami. Beban fosfat yang berlebihan ini memaksa ginjal bekerja hiperfiltrasi dan dapat menyebabkan kerusakan jaringan ginjal serta kalsifikasi vaskular bahkan pada tahap awal (Kalantar-Zadeh et al., 2020; Ritz et al., 2012). Sosis dan nugget mengandung lemak jenuh dan kalori tinggi yang dapat menyebabkan obesitas, terutama jika digoreng. Kandungan natrium (garam) tinggi bisa menyebabkan tekanan darah tinggi dalam jangka panjang. Risiko pada anak-anak antara lain : ketergantungan rasa gurih dan MSG, menurunkan preferensi terhadap makanan alami seperti sayur dan buah dan jika dikonsumsi terus-menerus: berisiko terhadap kerusakan ginjal, obesitas, dan gangguan metabolisme (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

Pernyataan 4 “Minuman manis dapat menyebabkan kerusakan ginjal.” diperoleh hasil siswa yang menjawab dengan benar sebanyak 87,88 %, dan 12,12 % siswa menjawab salah. Minuman manis (seperti teh kemasan, soda, sirup, minuman berenergi, dan lain-lain.) mengandung gula tambahan dalam jumlah tinggi. Konsumsi minuman manis (Sugar-Sweetened Beverages/SSBs) berkorelasi kuat dengan penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG). Sebuah studi kohort besar menunjukkan bahwa konsumsi gula berlebih, khususnya fruktosa dalam minuman kemasan, dapat memicu stres oksidatif dan peradangan pada tubulus ginjal, yang menjadi jalur awal terjadinya kerusakan ginjal kronis (Rebholz et al., 2019).

Pernyataan 5 “Mengonsumsi air 2 liter perhari baik untuk kesehatan ginjal.” diperoleh hasil siswa yang menjawab dengan benar sebanyak 93,94 %, dan 6,06 % siswa menjawab salah. Rekomendasi Umum Asupan Air per Hari untuk anak usia 1-3 berkisar ± 1.3 liter (5–6 gelas) dan untuk anak usia 4-8 tahun berkisar ± 1.7 liter (6–7 gelas) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2014).

IV. Simpulan

Pengukuran tingkat pengetahuan siswa/i menggunakan kuesioner menunjukkan bahwa 75,76% responden memiliki tingkat pengetahuan yang baik setelah mengikuti kegiatan penyuluhan, didukung oleh responden yang juga menunjukkan keaktifan dalam bertanya selama kegiatan penyuluhan berlangsung. Saran untuk tindak lanjut kegiatan PkM ini yaitu mengembangkan modul edukasi lanjutan, memperluas jangkauan PkM dengan melibatkan guru dan orang tua, serta dapat melakukan evaluasi jangka panjang (3–6 bulan) untuk mengukur dampak program terhadap perubahan praktik dan perilaku siswa dalam memilih jajanan, bukan hanya peningkatan pengetahuan.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada STIKes IKIFA atas pendanaan yang diberikan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian. Terima kasih kepada SDN Cipinang Besar Selatan 13 Jakarta Timur sebagai mitra pengabdian.

Daftar Pustaka

- Arccinirmala, D. (2022). *Waspada gagal ginjal akut pada anak*. Kalbe Med.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Berliana, A., Abidin, J., Salsabila, N., Maulidia, N. S., Adiyaksa, R., & Siahaan, V. F. (2021). Penggunaan bahan tambahan makanan berbahaya boraks dan formalin dalam makanan jajanan. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 64–71. <https://doi.org/10.36086/salink.v1i2.952>
- BPOM RI. (2023). *Laporan tahunan pengawasan pangan*.
- Damat, D., Tain, A., Siskawardani, D. D., & Winarsih, S. (2020). Edukasi pedagang pangan jajanan anak sekolah di Kabupaten Malang. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 4(5), 785–796.
- Farquhar, W. B., Edwards, D. G., Jurkowitz, C. T., & Weintraub, W. S. (2015). Dietary sodium and health. *Journal of the American College of Cardiology*, 65(10), 1042–1050. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2014.12.039>
- Kalantar-Zadeh, K., Joshi, S., Schlueter, R., Cooke, J., Brown-Tortorici, A., Donnelly, M., ... & Kovesdy, C. P. (2020). Plant-dominant low-protein diet for conservative management of chronic kidney disease. *Nutrients*, 12(7), 1931. <https://doi.org/10.3390/nu12071931>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Pedoman gizi seimbang*.
- Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik. (2022a). *Kasus gagal ginjal akut pada anak meningkat, orang tua diminta waspada*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kepala Biro Komunikasi dan Pelayanan Publik. (2022b). *Kemenkes ambil kebijakan antisipatif untuk cegah gangguan ginjal pada anak*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Luyckx, V. A., Bertram, J. F., Brenner, B. M., Fall, C., Hoy, W. E., Ozanne, S. E., & Vikse, B. E. (2017). Effect of fetal and child health on kidney development and long-term risk of hypertension and kidney disease. *The Lancet*, 382(9889), 273–283. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60311-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60311-6)
- Misbah, S. R., Darmayani, S., & Nasir, N. (2018). Analisis kandungan boraks pada bakso yang dijual di Anduonohu Kota Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3(2), 81. <https://doi.org/10.33490/jkm.v3i2.41>
- Nofriadi, N., Anggraini, M., & Kartika, K. (2020). Edukasi kesehatan jajanan sehat pada siswa di SDN 15 Nagari Kubang Pipik Kecamatan Baso. *Jurnal Abdimas Kesehatan Perintis*, 1(2), 55–58.
- Rebholz, C. M., Young, B. A., Katz, R., Tucker, K. L., Carithers, T. C., Norwood, A. F., ... & Coresh, J. (2019). Patterns of beverages consumed and risk of incident kidney disease. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 14(1), 49–56. <https://doi.org/10.2215/CJN.06380518>
- Srouf, B., Fezeu, L. K., Kesse-Guyot, E., Allès, B., Méjean, C., Andrianasolo, R. M., ... & Touvier, M. (2019). Ultra-processed food intake and risk of cardiovascular disease: prospective cohort study (NutriNet-Santé). *The BMJ*, 365. <https://doi.org/10.1136/bmj.12340>
- Suriani, E., Neherta, M., & Sari, I. mulya. (2023). *Perawatan holistik dan efektif pada anak dengan penyakit kronis (gagal ginjal kronik)*. CV Adanu Abimata.

Peningkatan Kapasitas Bidan dalam Mempercepat Lactogenesis II melalui Sosialisasi Pijat Laktasi Aladenada

Dini Fitri Damayanti¹⁾, Dianna²⁾, Rakhmawati³⁾, Nurul Kaamilah⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak, Indonesia

Corresponding Author: Dini Fitri Damayanti: dinifitrid@gmail.com

Abstrak: Kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu prioritas utama pembangunan kesehatan nasional sebagaimana tertuang dalam RPJMN 2020–2024 dan target Sustainable Development Goals (SDGs) 2030. Salah satu fokus utama adalah menurunkan angka stunting dan meningkatkan cakupan ASI eksklusif. Pemerintah Indonesia menargetkan capaian ASI eksklusif sebesar 80% pada tahun 2024 (Perpres No. 72 Tahun 2021). Namun, capaian ASI eksklusif di beberapa wilayah masih rendah, termasuk di Provinsi Kalimantan Barat yang mengalami penurunan dari 61,6% pada tahun 2020 menjadi 52,1% pada tahun 2021 (Profil Kesehatan Ibu dan Anak, 2022). Tidak optimalnya pelaksanaan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) dan keterlambatan pengeluaran ASI dapat menjadi faktor risiko terjadinya stunting. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan di Puskesmas Saigon, Kota Pontianak, dengan sasaran bidan puskesmas dan bidan praktik mandiri (PMB) di wilayah kerja setempat, sebanyak 20 peserta. Metode yang digunakan berupa demonstrasi pijat laktasi Aladenada dengan media edukasi poster. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kapasitas bidan, ditunjukkan oleh peningkatan skor pengetahuan dari median 67,0 pada pre-test menjadi 87,0 pada post-test. Selain itu, keterampilan bidan juga meningkat dengan median skor dari 66,0 menjadi 80,0 setelah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa demonstrasi pijat laktasi Aladenada efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bidan dalam mendukung keberhasilan pemberian ASI eksklusif.

Kata Kunci: *Lactogenesis, aladenada, Ibu Nifas*

Abstract: Maternal and child health is one of the main priorities of national health development as stated in the 2020–2024 National Medium-Term Development Plan (RPJMN) and the 2030 Sustainable Development Goals (SDGs). One of the main focuses is reducing stunting rates and increasing exclusive breastfeeding coverage. The Indonesian government targets exclusive breastfeeding to reach 80% by 2024 (Presidential Regulation No. 72 of 2021). However, exclusive breastfeeding rates in several regions remain low, including in West Kalimantan Province, which experienced a decline from 61.6% in 2020 to 52.1% in 2021 (Maternal and Child Health Profile, 2022). Suboptimal implementation of Early Initiation of Breastfeeding (IMD) and delayed breast milk release can be risk factors for stunting. The Community Service (PKM) activity was carried out at the Saigon Community Health Center, Pontianak City, targeting 20 community health center midwives and independent midwives (PMB) in the local work area. The method used was an Aladenada lactation massage demonstration using educational posters. The evaluation results showed an increase in midwives' capacity, indicated by an increase in knowledge scores from a median of 67.0 in the pre-test to 87.0 in the post-test. In addition, midwives' skills also increased with a median score from 66.0 to 80.0 after the intervention. These findings indicate that the Aladenada lactation massage demonstration is effective in improving midwives' knowledge and skills in supporting the success of exclusive breastfeeding..

Keywords: *Lactogenesis, aladenada, Postpartum Mothers*

I. Pendahuluan

Kesehatan ibu dan anak merupakan salah satu prioritas utama pembangunan kesehatan nasional sebagaimana tertuang dalam RPJMN 2020–2024 dan target *Sustainable Development Goals* (SDGs) 2030. Salah satu fokus utama adalah menurunkan angka stunting dan meningkatkan cakupan ASI eksklusif. Pemerintah Indonesia menargetkan capaian ASI eksklusif sebesar 80% pada tahun 2024 (Perpres No. 72 Tahun 2021). Namun, capaian ASI eksklusif di beberapa wilayah masih rendah, termasuk di Provinsi Kalimantan Barat yang mengalami penurunan dari 61,6% pada 2020 menjadi 52,1% pada 2021 (Badan Pusat Statistik, 2023).

Kendala umum yang dihadapi ibu nifas adalah keterlambatan proses *lactogenesis* tahap II atau *Delayed Onset Lactogenesis II* (DOL II), yaitu keluarnya ASI lebih dari 72 jam pasca persalinan. Kondisi ini dapat menurunkan motivasi menyusui dan berujung pada pemberian susu formula. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi seperti pijat oksitosin dan teknik pijat laktasi mampu merangsang hormon prolaktin dan oksitosin sehingga mempercepat pengeluaran ASI. Namun, kegiatan pengabdian yang telah dilakukan sebelumnya umumnya masih berfokus pada edukasi kepada ibu nifas secara langsung, dan belum menekankan pada peningkatan kapasitas tenaga kesehatan, khususnya bidan, sebagai pelaksana utama di layanan primer. Selain itu, penerapan teknik pijat laktasi yang terstandar seperti metode Aladenada masih belum banyak disosialisasikan secara sistematis kepada bidan. Oleh karena itu, kegiatan ini berfokus pada peningkatan keterampilan bidan melalui demonstrasi pijat laktasi Aladenada sebagai upaya percepatan *lactogenesis* II yang lebih berkelanjutan dan berdampak luas.

Metode *Pijat Laktasi Aladenada*, hasil inovasi penelitian Damayanti (2024), terbukti efektif mempercepat proses laktogenesis II dan meningkatkan volume ASI pada ibu nifas. Namun, implementasi metode ini masih terbatas pada penelitian akademik dan belum banyak diterapkan oleh tenaga kesehatan di lapangan, khususnya bidan. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas bidan melalui kegiatan sosialisasi dan demonstrasi pijat laktasi Aladenada menjadi penting sebagai upaya promotif dan preventif dalam peningkatan kualitas pelayanan kesehatan ibu dan bayi. (Fitri Damayanti et al., 2024)

Permasalahan utama yang akan dipecahkan adalah bagaimana meningkatkan kapasitas bidan dalam mempercepat proses pembentukan Lactogenesis II melalui penerapan pijat laktasi Aladenada. Tujuan dari kegiatan ini adalah Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bidan dalam pelaksanaan pijat laktasi Aladenada, Meningkatkan kemampuan bidan dalam memberikan demonstrasi kepada ibu nifas untuk mempercepat proses pembentukan ASI, Menghasilkan media edukatif berupa flyer langkah-langkah pijat laktasi yang aplikatif dan berkelanjutan serta Mendukung peningkatan cakupan ASI eksklusif sebagai bagian dari program percepatan penurunan stunting. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa intervensi pijat oksitosin dan pijat laktasi terbukti efektif dalam meningkatkan produksi serta memperlancar pengeluaran ASI melalui stimulasi hormon oksitosin dan prolaktin pada ibu nifas (Satriyandari & Mufdlilah, 2025). Namun, inovasi Pijat Laktasi Aladenada yang dikembangkan oleh Damayanti (2024) merupakan metode baru yang mengombinasikan prinsip akupresur dengan pijatan oksitosin, difokuskan pada area payudara dan punggung atas (Fitri Damayanti et al., 2024). Metode ini telah mendapatkan Hak Cipta (EC00202282992) dan terbukti secara empiris mempercepat laktogenesis II. Kebaruan artikel ini terletak pada transfer hasil penelitian inovatif ke praktik lapangan melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan melibatkan tenaga bidan dan mahasiswa kebidanan, serta penerapan media pembelajaran digital dan cetak.

II. Metodologi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan edukatif yang menerapkan langkah-langkah pijat laktasi aladenada dengan media poster di Wilayah Kerja Puskesmas Saigon Kota Pontianak. Responden dalam kegiatan pengabdian ini adalah Bidan Puskesmas Saigon dan Praktik Mandiri Bidan di Wilayah Kerja Puskesmas Saigon Kota Pontianak. Teknik sampling menggunakan *total sampling* terhadap 20 bidan di puskesmas. Kriteria inklusi: bidan aktif dan bersedia mengikuti kegiatan; eksklusi: tidak hadir selama kegiatan. Pengukuran pengetahuan dan keterampilan ibu hamil menggunakan kuisioner sebelum (*pretest*) dan sesudah (*pretest*) pemberian media poster. Kemudian hasil dari *pretest* dan *posttest* di analisis dengan menggunakan uji *Paired t-test*.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan oleh Dosen Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Pontianak sejumlah 4 orang dosen dan 3 orang mahasiswa Jurusan Kebidanan, dengan rincian sebagai berikut:

1. Persiapan
 - a. Penyusunan proposal dan perizinan lokasi di Puskesmas Saigon.
 - b. Koordinasi dengan pihak puskesmas dan identifikasi peserta.
 - c. Pembuatan media edukasi berupa flyer stiker langkah-langkah pijat laktasi Aladenada
2. Pelaksanaan
Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk:
 - a. Sosialisasi dan ceramah interaktif mengenai konsep laktasi dan pentingnya pijat laktasi.
 - b. Demonstrasi pijat laktasi Aladenada, dipandu oleh instruktur bersertifikat.
 - c. Simulasi dan *coaching* praktis bagi peserta untuk memastikan keterampilan aplikatif.
 - d. Sesi tanya jawab dan brainstorming untuk mengidentifikasi kendala lapangan dan strategi penerapan di praktik kebidanan.
3. Evaluasi:
Dilakukan dalam tiga tahap:
 - a. Evaluasi terstruktur: absensi, ketepatan waktu, dan partisipasi aktif peserta.
 - b. Evaluasi proses: pengamatan keterlibatan peserta dalam praktik pijat dan diskusi.
 - c. Instrumen pengetahuan dan keterampilan telah diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan. Evaluasi dilakukan melalui pre-test, post-test, dan observasi, dengan indikator keberhasilan $\geq 75\%$ peningkatan hasil akhir.
4. Pelaporan dan Publikasi
Hasil kegiatan akan dituangkan dalam laporan akhir, dipublikasikan dalam media massa elektronik, dan dikembangkan menjadi artikel ilmiah.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan bentuk demonstrasi Langkah Langkah pijat laktasi aladenada. Sasaran pada kegiatan ini adalah bidan di wilayah kerja Puskesmas Saigon. Tim melakukan koordinasi pada Puskesmas Saigon dan sangat difasilitasi oleh bidan pelaksana setempat. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 6 Agustus 2025 dengan total peserta sebanyak 20 bidan. Media yang dipilih adalah poster. Metode yang dilakukan adalah penyuluhan demonstrasi dan tanya jawab. Sebelum dilakukan demonstrasi peserta menjawab pertanyaan dalam bentuk kuisioner sebanyak 10 pertanyaan. Selanjutnya dilakukan evaluasi pengetahuan setelah dilakukan demonstrasi. Hal

yang mendukung kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dukungan dari Kepala Puskesmas, Bidan pelaksana dan Bidan TPMB di wilayah kerja Puskesmas Saigon beserta jajarannya.

Tabel 1. Perbedaan Skor Pengetahuan Sebelum dan Sesudah diberikan Demonstrasi Pijat Laktasi aladenada

No	Pengetahuan	N	Median	Min-Max	SD
1	<i>Pre-Test</i>	20	67.0	20-93	17.3
2	<i>Post-Test</i>	20	87.0	47-100	10.6

Berdasarkan Tabel 1, terjadi peningkatan skor pengetahuan bidan setelah diberikan demonstrasi pijat laktasi Aladenada. Nilai median pengetahuan pada saat pre-test sebesar 67,0 dengan rentang skor 20–93 dan standar deviasi 17,3. Setelah intervensi, median meningkat menjadi 87,0 dengan rentang skor 47–100 dan standar deviasi menurun menjadi 10,6. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang cukup signifikan serta variasi nilai yang lebih homogen setelah kegiatan demonstrasi dilakukan

Tabel 2. Perbedaan Keterampilan sebelum dan sesudah diberikan demonstrasi pijat laktasi aladenada

No	Keterampilan	N	Median	Min-Max	SD
1	<i>Pre-Test</i>	20	66.0	42-82	12.2
2	<i>Post-Test</i>	20	80.0	57-97	10.8

Pada Tabel 2, hasil evaluasi keterampilan juga menunjukkan adanya peningkatan setelah demonstrasi pijat laktasi Aladenada. Median skor keterampilan pada *pre-test* adalah 66,0 dengan rentang 42–82 dan standar deviasi 12,2, kemudian meningkat menjadi 80,0 pada *post-test* dengan rentang 57–97 dan standar deviasi 10,8. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa demonstrasi yang diberikan efektif dalam meningkatkan kemampuan praktik bidan, serta menunjukkan konsistensi keterampilan yang lebih baik setelah intervensi.

Berikut dokumentasi terkait dengan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Edukasi Langkah-langkah pijat laktasi aladenada



Gambar 2. Foto Bersama dengan Kepala Puskemas dan Responden

B. Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemberian edukasi dan pelatihan pijat laktasi Aladenada efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bidan terkait percepatan *Lactogenesis II* pada ibu nifas. Kegiatan pelatihan berbasis partisipatif memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kapasitas bidan. Metode ceramah–demonstrasi–simulasi terbukti mampu memfasilitasi proses pembelajaran aktif. Peningkatan rata-rata skor pengetahuan sebesar 25,7 poin menunjukkan adanya transfer pengetahuan yang efektif dari hasil penelitian ke praktik lapangan.

Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Utami & Rohuna (2021) yang menyatakan bahwa pelatihan pijat laktasi secara berulang meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tenaga kesehatan hingga 80%. Kegiatan ini juga memperkuat teori Dwi Rahayu (2015) bahwa stimulasi akupresur dan pijat oksitosin dapat mempercepat pengeluaran ASI melalui peningkatan aktivitas hormon prolaktin dan oksitosin. (Rahayu et al., 2015; Utami & Rohuna, 2021)

Pijat Laktasi Aladenada merupakan inovasi metode pijat yang dikembangkan oleh Damayanti (2024) dan telah terbukti mempercepat *Lactogenesis II*. Teknik ini mengombinasikan prinsip akupresur, relaksasi, dan stimulasi oksitosin (Fitri Damayanti et al., 2024). Penerapan teknik ini oleh bidan berpotensi mengatasi masalah Delayed Onset Lactogenesis II, yang dalam penelitian Nommsen-Rivers (2012) terjadi pada 44% ibu postpartum. Melalui pelatihan ini, bidan diharapkan mampu mengenali tanda-tanda keterlambatan laktasi dan memberikan intervensi non-farmakologis secara tepat waktu. (Nommsen-Rivers et al., 2010)

Bidan merupakan tenaga kesehatan terdepan dalam pelayanan ibu dan anak. Melalui pelatihan pijat laktasi Aladenada yang dilakukan dalam bentuk demonstrasi dan praktik langsung, terjadi peningkatan kapasitas bidan yang mencakup aspek pengetahuan dan keterampilan. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan skor *pre-test* dan *post-test*, yang menunjukkan bahwa bidan tidak hanya memahami konsep laktasi, tetapi juga mampu mengaplikasikan teknik pijat secara tepat. Dengan peningkatan kompetensi tersebut, bidan dapat lebih aktif memberikan edukasi laktasi berbasis keterampilan kepada ibu nifas, sehingga mendukung program pemerintah dalam peningkatan cakupan ASI eksklusif dan penurunan angka stunting. Temuan ini sejalan dengan laporan Kemenkes RI (2021) yang menekankan pentingnya penguatan kapasitas tenaga kesehatan dalam layanan promotif dan preventif.

Selain itu, penggunaan media edukasi berupa poster berbahan stiker anti air turut mendukung peningkatan kapasitas bidan, khususnya dalam aspek komunikasi dan edukasi. Sebanyak 90% peserta menyatakan bahwa media tersebut efektif dalam membantu memahami dan mengingat urutan pijatan. Desain visual yang sederhana dan praktis memungkinkan bidan menggunakan media tersebut secara

berkelanjutan sebagai alat bantu edukasi kepada ibu nifas. Dengan demikian, pelatihan yang dipadukan dengan media visual tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memperkuat kemampuan bidan dalam menyampaikan informasi secara efektif di lapangan.

IV. Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan bidan dalam penerapan pijat laktasi Aladenada, dibuktikan dengan peningkatan skor median pengetahuan dari 67,0 menjadi 87,0 serta keterampilan dari 66,0 menjadi 80,0. Media poster terbukti efektif sebagai alat bantu edukasi dan pengingat bagi bidan di lapangan. Oleh karena itu, program pelatihan pijat laktasi Aladenada dengan dukungan media edukasi ini direkomendasikan untuk dijadikan kegiatan rutin di wilayah kerja Puskesmas Saigon. Selain itu, perlu dilakukan pendampingan berkelanjutan dan evaluasi periodik untuk memastikan keberlanjutan dan peningkatan kualitas pelayanan laktasi kepada ibu nifas.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat menyampaikan terima kasih kepada seluruh jajaran Puskesmas Saigon Kota Pontianak dan seluruh bidan yang terlibat dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Profil Kesehatan Ibu dan Anak 2022*. <https://www.bps.go.id/publication/2022/12/23/54f24c0520b257b3def481be/profil-kesehatan-ibu-dan-anak-2022.html>
- Fitri Damayanti, D., Rosita, D., Fajar Pangestu, J., Kaamilah, N., Kebidanan, J., Kemenkes Pontianak, P., Info, A., Kunci, K., & Laktasi, P. (2024). *EFFECTIVINESS OF PROVIDING LACTATION MASSAGE WITH ALADENADA METHOD TO ACCELERATE THE FORMATION OF BREAST MILK TO POSTPARTUM*. 10, 56–60.
- Nommsen-Rivers, L. A., Chantry, C. J., Pearson, J. M., Cohen, R. J., & Dewey, K. G. (2010). Delayed onset of lactogenesis among first-time mothers is related to maternal obesity and factors associated with ineffective breastfeeding. *American Journal of Clinical Nutrition*, 92(3), 574–584. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29192>
- Rahayu, D., Santoso, B., & Yunitasari, E. (2015). Produksi Asi Ibu dengan Intervensi Acupresure Point for Lactation dan Pijat Oksitosin. *Ners*, 10(1), 9–19. <http://repository.unair.ac.id/62680/>
- Satriyandari, Y., & Mufdlilah, M. (2025). Efektivitas pijatan oksitosin terhadap peningkatan kadar oksitosin pada ibu menyusui. *Journal of Midwifery Care*, 6(01), 1–10. <https://doi.org/10.34305/bpme1715>
- Utami, R. B., & Rohuna, R. (2021). Loving Lactation of Massage Effectiveness to Accelerating Lactation Onset. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 17(1), 58–66. <https://doi.org/10.15294/kemas.v17i1.25321>

Optimalisasi Pemanfaatan Pangan Lokal (*Vigna Radiata*) Sebagai Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil

Aspia Lamana¹⁾, Dessy Hidayati Fajrin²⁾, Elsa Noftalina³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak, Indonesia

Corresponding Author : Aspia Lamana : aspialamana22@gmail.com

Abstrak: Anemia pada kehamilan secara langsung disebabkan oleh malnutrisi dan kurang zat besi, pada ibu hamil terjadi peningkatan kebutuhan zat besi dalam tubuh untuk pertumbuhan janin. Penanganan pada anemia kehamilan dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan nonfarmakologi. Secara farmakologi anemia dalam kehamilan dapat dicegah dengan mengonsumsi suplemen zat besi, penanganan nonfarmakologi yaitu dengan rutin mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi zat besi yaitu sayur – sayuran yang berwarna hijau seperti bayam, sawi, dan kangkung. Kemudian kacang – kacangan seperti daging merah segar, telur ayam, hati ayam, ikan, susu, tomat, kentang, kurma dan sereal. Kacang hijau (*vigna radiata*) dapat meningkatkan kadar Hb dan dapat mencegah defisiensi Fe. Didalam kacang hijau terdapat kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 gr kacang hijau, selain itu ada kandungan besi 5,9-7,8%, protein 19,7–24,2%, fosfor 0,326 mg, kalsium 0,124 gr yang berguna untuk memperkuat kerangka tulang. Tujuan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan pangan lokal sebagai upaya dalam pencegahan anemia pada ibu hamil. Metode Pengabdian masyarakat ini menggunakan desain pre-eksperimental one group pretest-posttest dengan metode ceramah dan diskusi dengan pemanfaatan media e-book. Teknik pengambilan sampel yaitu total sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai responden dalam kegiatan pengabdian. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel. Hasil diperoleh nilai p-valuenya adalah 0,031 yang artinya terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang pemanfaatan pangan lokal *vigna radiata* dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dengan menggunakan media e-book.

Kata Kunci: *Vigna radiata*, anemia, edukasi, e-book

Abstract: Anemia during pregnancy is directly caused by malnutrition and iron deficiency. Pregnant women experience an increased demand for iron to support fetal growth and development. The management of anemia in pregnancy can be carried out through both pharmacological and non-pharmacological approaches. Pharmacologically, anemia can be prevented by consuming iron supplements. Non-pharmacological management includes the regular consumption of iron-rich foods, such as green leafy vegetables (e.g., spinach, mustard greens, and water spinach), as well as legumes and animal-based sources including fresh red meat, chicken eggs, chicken liver, fish, milk, tomatoes, potatoes, dates, and cereals. Mung beans (*Vigna radiata*) have been shown to increase hemoglobin (Hb) levels and help prevent iron deficiency. Mung beans contain approximately 6.7 mg of iron per 100 grams. In addition, they contain 5.9–7.8% iron content, 19.7–24.2% protein, 0.326 mg phosphorus, and 0.124 g calcium, which is beneficial for strengthening the skeletal system. The objective of this community service program was to improve community knowledge and skills in utilizing local food resources as an effort to prevent anemia among pregnant women. This program employed a pre-experimental one-group pretest–posttest design using lecture and discussion methods

supported by e-book media. The sampling technique used was total sampling, including all participants who met the inclusion and exclusion criteria. The total sample size was 30 respondents. The results showed a p-value of 0.031, indicating a statistically significant difference in knowledge before and after the educational intervention on the utilization of local food (Vigna radiata) to improve hemoglobin levels in pregnant women through the use of e-book media.

Keywords: Vigna Radiata, anemia, education, e-book

I. Pendahuluan

Kehamilan adalah periode yang sangat ditunggu dengan penuh harapan, namun sekaligus menjadi masa yang rawan terhadap berbagai gangguan kesehatan. Gejala-gejala umum seperti kelelahan, pusing, dan muntah bisa menjadi pertanda awal masalah kesehatan seperti anemia. Anemia sendiri merupakan kondisi akibat kekurangan zat besi dan folat (Erni et al, 2025). Seiring dengan bertambahnya usia kehamilan, kebutuhan tubuh ibu akan zat besi semakin meningkat, jika tidak terpenuhi akan menyebabkan ibu hamil menjadi anemia. Anemia ibu hamil merupakan masalah kesehatan yang mendunia serta mempengaruhi 56 juta wanita di seluruh dunia, dua per tiga di antaranya di Asia. Anemia menjadi masalah yang serius karena dapat berpengaruh pada perkembangan janin, kelahiran prematur, hingga kematian pada ibu dan janin (Rizki et al, 2028). Gizi yang baik merupakan suatu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Kualitas SDM hendaknya dimulai dari sejak dini, yakni pada masa kehamilan. Pada masa kehamilan ibu hamil mengalami perubahan yang sangat signifikan. Hal ini berkaitan dengan adanya perkembangan janin pada rahim ibu (Septiyaningsih dan Witi, 2020).

Pengaruh anemia selama kehamilan yaitu dapat terjadi abortus, persalinan prematuritas, hambatan tumbuh kembang janin dalam rahim, mudah terjadi infeksi, ancaman dekomposisi kordis ($Hb < 6 \text{ g\%}$) molahidatidosa, hiperemis gravidarum, perdarahan antepartum, ketuban pecah dini (KPD). Bahaya saat persalinan yaitu his (kekuatan mengejan) kala pertama dapat berlangsung lama, dan terjadi partus terlantar, kala dua berlangsung lama (Sari et al, 2020). Adapun pengaruh anemia terhadap hasil konsepsi bisa terjadi kematian, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal tinggi, prematuritas, dapat terjadi cacat bawaan, cadangan besi kurang. Sedangkan pengaruh anemia terhadap kehamilan di antaranya adalah keguguran, partus prematur yang menyebabkan perdarahan, dan syok (Wulan et al, 2020).

Anemia pada kehamilan secara langsung disebabkan oleh malnutrisi dan kurang zat besi, pada ibu hamil terjadi peningkatan kebutuhan zat besi dalam tubuh untuk pertumbuhan janin. Jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20-30%, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil, tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30% lebih banyak dari pada sebelum hamil (12). Untuk perhitungan makan sebanyak 3 kali, dengan kalori sebanyak 2500 kal dapat menghasilkan 20-25 mg zat besi setiap harinya. Selama masa kehamilan lewat perhitungan 288 hari, wanita hamil bisa menghasilkan zat besisekitar 100 mg. Dengan demikian, kebutuhan Fe (zat besi) masih kurang pada wanita hamil sehingga membutuhkan asupan tambahan berupa tablet Fe (Kemenkes RI, 2018)

Prevalensi ibu-ibu hamil di seluruh dunia yang mengalami anemia sebesar 41,8%. Gabungan Asia selatan dan Tenggara turut menyumbang hingga 58% total penduduk yang mengalami anemia di negara berkembang (WHO, 2021). Di Indonesia data anemia yaitu 84,6% ibu hamil yang berumur kurang dari 25 tahun mengalami anemia dan 57,6% ibu hamil

yang berumur lebih dari atau sama dengan 35 tahun mengalami anemia (Riskesdas, 2018). Pada tahun 2023 di provinsi Kalimantan barat 48,9% kehamilan dengan anemia (Dinkes Kalbar, 2023).

Penanganan pada anemia kehamilan dapat dilakukan dengan cara farmakologi dan nonfarmakologi. Secara farmakologi anemia dalam kehamilan dapat dicegah dengan mengkonsumsi suplemen zat besi sebanyak 90 tablet selama kehamilan dimana setiap suplemen zat besi mengandung 60 mg. Selama kehamilan tubuh akan mendapatkan zat besi sebanyak 1.080 mg, sementara kebutuhan seorang wanita hamil terhadap zat besi sebesar 800 mg yang terdiri dari 300 mg yang dibutuhkan untuk janin dan 500 mg untuk menambah masa hemoglobin maternal. Sedangkan untuk penanganan nonfarmakologi yaitu dengan rutin mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi zat besi yaitu sayur – sayuran yang berwarna hijau seperti bayam, sawi, dan kangkung. Kemudian kacang – kacangan seperti daging merah segar, telur ayam, hati ayam, ikan, susu, tomay, kentang, kurma dan sereal serta untuk memaksimalkan penyerapan dapat dilakukan dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung vitamin C (Rimawati et al, 2018).

Kacang hijau (*vigna radiata*) dapat meningkatkan kadar Hb dan dapat mencegah defisiensi Fe. Didalam kacang hijau terdapat kandungan zat besi sebesar 6,7 mg/100 gr kacang hijau, selain itu ada kandungan besi 5,9-7,8%, protein 19,7–24,2%, fosfor 0,326 mg, kalsium 0,124 gr yang berguna untuk memperkuat kerangka tulang. Zat besi dalam kacang hijau ditemukan pada kulit biji dan embrionya (Choirunissa dan Manurung, 2019). *vigna radiata* mengandung zat besi sebesar 2,25 mg per 2 cangkir kacang hijau. Artinya mengkonsumsi kacang hijau sebanyak 2 cangkir/hari maka telah memenuhi 50% dari kebutuhan zat besi harian yaitu sebesar 18 mg yang dapat meningkatkan kadar Hb selama 2 minggu. Kacang hijau juga mengandung fitat sebesar 2,19%. Biji kacang hijau yang telah direbus atau diolah kemudian dikonsumsi memiliki daya cerna yang tinggi dan perut kembung yang rendah. Selama masa kehamilan dibutuhkan zat besi sekitar 800 mg, terdiri dari 500 mg untuk ibu dan 300 mg untuk janin. Makanan ibu hamil yang mengandung 100 kalori dapat menghasilkan 8-10 mg zat besi (Rahmi, 2022).

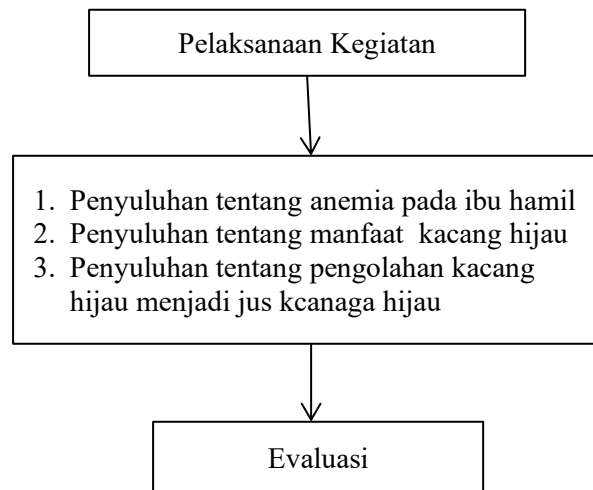
Provinsi Kalimantan Barat memiliki sumber daya alam, baik hewani dan nabati, yang melimpah yang bermanfaat bagi kesehatan, salah satunya bagi pencegahan anemia. Salah satu hasil sumber daya alam nabati provinsi Kalimantan barat adalah kacang hijau, pada tahun 2020 produksi tanaman kacang hijau yaitu 795 ton (DPTPH Provinsi Kalimantan Barat, 2021). Kacang hijau merupakan kacang – kacangan yang tinggi akan zat besi yaitu 6,7 mg per 100 gr, sehingga dapat berperan dalam pembentukan sel darah didalam tubuh (Fitri dan Kurniarum, 2022). Kacangan hijau dapat diolah menjadi berbagai macam makanan seperti bubur kacang hijau, rempeyek, gandasturi, lepat kacang hijau dan bisa dijadikan minuman kacang hijau dalam bentuk jus (Purwati et al, 2023).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan pangan lokal sebagai upaya dalam pencegahan anemia pada ibu hamil.

II. Metodologi

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan sosialisasi dan penyuluhan kesehatan dengan pendekatan promotif dan preventif. Metode ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, sikap serta kesadaran peserta dalam pemanfaatan pangan lokal *vigna radiata* dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil.

Tahapan pelaksanaan kegiatan PKM sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan 3 tahap :

1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat telah mendapatkan izin dari pusat penelitian dan pengabdian masyarakat Poltekkes Kemenkes Pontianak dan telah mendapatkan izin dari Puskesmas Perumnas II sebagai lokasi pengabdian masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan kontrak waktu kegiatan dan kesediaan peserta. Kemudian menentukan sampel dalam kegiatan PKM yaitu seluruh ibu hamil yang berada di wilayah kerja puskesmas perumnas II. Pengabdian masyarakat ini menggunakan desain *pre-eksperimental one group pretest-posttest* dengan metode ceramah dan diskusi dengan pemanfaatan media *e-book* yang bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan ibu hamil tentang pemanfaatan pangan lokal *vigna radiata* (kacang hijau) dalam menaikkan kadar hemoglobin ibu hamil. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang berada di wilayah kerja puskesmas perumnas II kota pontianak. Dengan teknik pengambilan sampel yaitu total sampling yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai responden dalam kegiatan pengabdian. Dimana jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel.

Kriteria inklusi dalam kegiatan PKM adalah :

1. Ibu hamil trimester I, II dan III
2. Ibu hamil yang berdomisili di wilayah kegiatan PKM
3. Dapat membaca dan berkomunikasi dengan baik
4. Bersedia mengikuti seluruh kegiatan PKM sampai dengan selesai

Kriteria Eksklusi dalam PKM adalah :

1. Ibu hamil dengan gangguan komunikasi berat (misal gangguan kognitif dan gangguan pendengaran)
2. Ibu hamil dalam kondisi gawat darurat atau mengalami komplikasi berat saat kegiatan berlangsung.

Instrument yang digunakan dalam kegiatan PKM ini adalah kuesioner yang sudah di uji validitas dilakukan melalui *expert judgement* dan uji korelasi point biserial. Uji reliabilitas menggunakan rumus *Kuder Richardson* (KR-20) hasil uji dinyatakan valid untuk semua pertanyaan dalam kuesioner, yang terdiri dari 20 pertanyaan. Dengan skor masing – masing pertanyaan adalah 1. Pada tahap pelaksanaan seluruh peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan,

prosedur, manfaat dan kemudian menandatangani lembar *informed consent* sebagai bukti kesediaan berpartisipasi secara sukarela dalam kegiatan PKM. Tim menjamin seluruh kerahasiaan responden dan hanya menggunakan data untuk kepentingan PKM. Selanjutnya peserta mengisi daftar hadir kegiatan kemudian dilanjutkan dengan mengisi kuesioner *pre test* tujuannya untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta sebelum diberikan penyuluhan. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan sosialisasi dengan menyampaikan materi yang terkait melalui *e-book*, Adapun materi yang disampaikan meliputi

- a. Pengertian Anemia
- b. Penyebab terjadinya anemia pada ibu hamil
- c. Tanda-tanda anemia pada ibu hamil
- d. Tanda bahaya anemia pada ibu hamil
- e. Cara mencegah anemia pada ibu hamil
- f. Manfaat kacang hijau
- g. Cara pengolahan kacang hijau (*vigna radiata*) dan cara konsumsi untuk meningkatkan kadar hemoglobhin pada ibu hamil

2. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan PKM. Tahap ini dilakukan *post test* dengan tujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan pemahaman peserta setelah mendapatkan materi penyuluhan. Selain itu juga melakukan umpan balik peserta terhadap kegiatan PKM. Indikator keberhasilan kegiatan PKM dapat diukur dengan peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan sesudah disampaikan materi PKM, partisipasi aktif dari peserta selama kegiatan ini berlangsung serta meningkatnya kesadaran peserta dalam pemanfaatan pangan lokal *vigna radiata* dalam alternatif meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Tabel 1. Uji Normalitas Data Shapiro Wilk

Variabel	n	<i>P-Value</i>	Keterangan
<i>Pre-Test</i>	30	0.397	Berdistribusi normal
<i>Post-Test</i>	30	0.243	Berdistribusi normal

* Uji *Shapiro Wilk*

Tabel 1 menunjukkan pada pretest dan *posttest* *p-value* >0,05 yang berarti data berdistribusi normal sehingga dilakukan ujia statistik menggunakan ujia *Paired Sampel T-Test*.

Tabel 2. Perbedaan Pengetahuan Sebelum dan Sesudah dilakukan Edukasi

Variabel	n	Mean	Min-Max	SD	df	<i>P-Value</i>
Pengetahuan <i>Pre-Test</i>	30	13.00	40-83	13.687	29	0,031
Pengetahuan <i>Post-Test</i>	30	17.06	47-97	18.785		

*Uji *Paired Sample T-Test*

Tabel 2 menunjukkan nilai *p-value* adalah 0,031 sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang pemanfaatan pangan lokal *vigna radiata* dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil.

Sebelum diberikan edukasi hasil pre-test nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 83 dengan nilai mean 13,00. Sedangkan hasil post-test nilai terendah adalah 47 dan nilai tertinggi adalah 97 dengan nilai mean 17,06.

B. Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini telah di laksanakan sesuai dengan tahapan yang di rencanakan dari awal. Kegiatan ini di laksanakan oleh tim dosen dan juga mahasiswa bersama dengan Masyarakat. Gambar 1 dan 2 dibawah ini merupakan jalannya kegiatan PKM yaitu saat pemaparan materi dan sesi tanya jawab dengan peserta.



Gambar 1. Kegiatan *Pretest*

Sebelum penyampaian materi, tim PKM menyebarkan angket kuesioner yang berisi 20 pertanyaan untuk mengukur kemampuan peserta PKM sebelum dilakukan edukasi tentang pemanfaatan pangan lokal vigna radiata dalam meningkatkan kadar hemoglobin Ibu hamil. Setelah itu dilanjutkan dengan kegiatan pelaksanaan edukasi, seperti yang tertera pada gambar dibawah ini. Hasil pretest menunjukkan nilai mean 13,00 dengan nilai minimum 40 dan nilai maximum 83.



Gambar 2. Kegiatan Edukasi

Gambar 2. menunjukkan proses penyampaian materi yang bertujuan meningkatkan pemahaman ibu hamil tentang pemanfaatan pangan lokal vigna radiata dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Edukasi kesehatan yang diberikan melalui ceramah dan diskusi, selain itu tim PKM juga membagikan media edukasi berupa *e-book* pada ibu hamil yang dapat diakses melalui handphone setiap peserta. Setelah dilakukan edukasi kesehatan dilanjutkan dengan diskusi dan sesi tanya jawab.



Gambar 3. Kegiatan *Posttest*

Gambar 3 menunjukkan pelaksanaan *posttest* dengan mengisi kembali keusioner dengan pertanyaan yang sama pada saat pelaksanaan *pretest*. Tujuannya adalah untuk mengukur peningkatan pemahaman ibu hamil setelah penyampaian materi tentang pemanfaatan pangan lokal vigna radiata dalam meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil. Hasil *posttest* menunjukkan nilai mean sebesar 17,06 dengan nilai minimum 47 dan maksimum 97, artinya terjadi peningkatan pengetahuan setelah dilakukan edukasi.

Berdasarkan tabel 2 hasil analisis statistik diperoleh nilai *p-value*nya adalah 0,031 yang artinya terdapat perbedaan pengetahuan yang signifikan sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang pemanfaatan pangan lokal vigna radiata dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil dengan menggunakan media *e-book*. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis teknologi seperti *e-book* dan *QR code* efektif dalam meningkatkan pengetahuan sasaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian Martha et al. (2018) yang menyatakan bahwa pemanfaatan perangkat teknologi komunikasi dan informasi sebagai media pembelajaran memiliki keunggulan berupa fleksibilitas waktu, akses jarak jauh, serta peningkatan keterlibatan peserta didik. Keunggulan tersebut memungkinkan proses pembelajaran berlangsung lebih adaptif terhadap kebutuhan individu, terutama pada kelompok sasaran dengan keterbatasan waktu seperti ibu hamil. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Nengsih dan Suib (2024) yang menemukan bahwa media *e-book* lebih efektif meningkatkan pengetahuan remaja putri tentang pencegahan keputihan dibandingkan leaflet konvensional. Media digital memungkinkan integrasi teks, gambar, warna, dan tata letak yang menarik sehingga meningkatkan atensi dan retensi informasi. Demikian pula penelitian Hastuti et al. (2024) mengenai *QR Code* GEMASS menunjukkan

bahwa *e-book* interaktif yang mudah diakses mampu meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang MP-ASI yang tepat dan bergizi sebagai upaya pencegahan stunting.



Gambar 4. Foto bersama Tim PKM dan Peserta PKM

IV. Simpulan

Terdapat perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah diberikan edukasi tentang pemanfaatan pangan lokal vigna radiata dalam peningkatan kadar hemoglobin ibu hamil di wilayah kerja puskesmas perumnas II kota Pontianak. Hal ini menunjukkan keberhasilan edukasi berbasis *e-book* efektif meningkatkan pengetahuan ibu hamil dalam pemenuhan zat besi. Kegiatan ini direkomendasikan menjadi program rutin di wilayah kerja Puskesmas Perumnas II Kota Pontianak.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat menyampaikan terimakasih kepada Poltekkes Kemenkes Pontianak atas dukungan pendanaan penyelenggaraan kegiatan PKM sehingga dapat terselenggara sesuai dengan tujuan. Dihaturkan terimakasih kepada Seluruh tenaga kesehatan Puskesmas Perumnas II Kota Pontianak dan seluruh ibu hamil yang ada di wilayah kerja Puskesmas Perumnas II, yang telah ikut berpartisipasi dalam kegiatan pengabdian masyarakat.

Daftar Pustaka

- Choirunissa, R., & Manurung, D. R. (2020). Pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada ibu hamil di Puskesmas Sirnajaya Kecamatan Serang Baru Bekasi tahun 2019. *Jurnal Kebidanan*, 3(2), 171–176.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Kalimantan Barat. (2021). *Data produksi tanaman pangan kacang hijau tahun 2020*. DPTPH Provinsi Kalimantan Barat.
- Fitri, F. H., Susilowati, D., & Kurniarum, A. (2022). Pengaruh konsumsi jus kacang merah (*Phaseolus vulgaris*) terhadap kadar hemoglobin remaja putri di Pondok Pesantren Nurul Quran Kecamatan Kokap Kabupaten Kulon Progo Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Journal of Midwifery Science and Women's Health*, 2(2), 60–66. <https://doi.org/10.36082/jmswh.v2i2.513>

- Hastuti, D., et al. (2024). Pengembangan QR Code GEMASS dalam bentuk e-book interaktif sebagai media edukasi MP-ASI untuk pencegahan stunting. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan*, 5(2), 115–124.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018a). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)*. Kementerian Kesehatan RI. <https://promkes.kemkes.go.id/buku-pedoman-pencegahan-dan-penanggulangan-anemia-pada-remaja-putri-dan-wanita-usia-subur>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018b). *Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS)*. <https://gizi.kemkes.go.id/katalog/revisi-buku-pencegahan-dan-penanggulangan-anemia-pada-rematri-dan-wus.pdf>
- Martha, A., et al. (2018). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran jarak jauh. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 10(1), 45–52.
- Nengsih, Y., & Suib, S. (2024). Efektivitas media e-book terhadap peningkatan pengetahuan remaja putri tentang pencegahan keputihan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi dan Edukasi*, 6(1), 23–31.
- Ni Wayan Erni, Widayati, K., Dewi, N. L. M. A., & Serinadi, D. M. (2025). Gambaran faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil di Puskesmas Tampaksiring. *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 3(3), 1207–1215.
- Purwati, I., Surtiningsih, & Yanti, L. (2023). Pemberian sari kacang hijau untuk meningkatkan kadar hemoglobin ibu hamil dengan anemia ringan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 3(1), 7–9.
- Rahmi, N. (2022). The differences of giving green nuts and vegetables to hemoglobin (Hb) levels in trimester III pregnant women: A study from two group posttest design approach. *Journal of Public Health Research*, 13(9), 253–258.
- Rimawati, E., Kusumawati, E., Gamelia, E., Sumarah, S., & Nugraheni, S. A. (2018). Intervensi suplemen makanan untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada ibu hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 161–170. <https://doi.org/10.26553/jikm.v9i3.307>
- Riskesdas. (2019). *Laporan Provinsi Kalimantan Barat tahun 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/lpb/article/view/3786>
- Rizki, F., Lipoeto, N. I., & Ali, H. (2018). Hubungan suplementasi tablet Fe dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Puskesmas Air Dingin Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 502–506.
- Sari, W. I. P. E., Almaini, A., & Dahlia, D. (2020). Pengaruh pemberian tablet Fe dengan penambahan sari kacang hijau dalam peningkatan kadar Hb ibu hamil. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 7(2), 347–356. <https://doi.org/10.36743/medikes.v7i2.239>
- Septiyaningsih, R., Lestari, Y. A., & Witi. (2020). Gambaran tingkat pengetahuan tentang anemia dan kepatuhan minum tablet Fe pada ibu hamil dengan anemia di wilayah kerja Puskesmas Cilacap Tengah I. *Jurnal Kebidanan*, 8(1), 45–52.
- World Health Organization. (2021). *Trends in maternal mortality 2000 to 2017*. WHO.
- Wulan Sari, N., Rahyuda, E., & Fakultas Kesehatan Universitas Fort De Kock. (2020). Perbedaan kadar Hb remaja putri pada pemberian kacang hijau (*Vigna radiata*) dan kacang merah (*Vigna angularis*). *Maternal Child Health Care Journal*, 2(3), 175–186. <https://ojs.fdk.ac.id/index.php/MCHC/article/view/1048>

Pendampingan Ibu Menyusui melalui Edukasi Manajemen Laktasi dan Jaripunktur

Lydia Febri Kurniatin¹⁾, Dessy Hidayati Fajrin²⁾, Henny Fitriani³⁾

^{1) 2) 3)} Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

Corresponding Author: Lydia Febri Kurniatin, lydia.febriy@gmail.com

Abstrak: Rendahnya cakupan ASI eksklusif memerlukan intervensi promotif berbasis komunitas. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan ibu menyusui melalui edukasi manajemen laktasi dan demonstrasi teknik jaripunktur. Desain yang digunakan adalah quasi-experimental dengan pendekatan pre-post tanpa kelompok kontrol. Sebanyak 30 ibu menyusui mengikuti kegiatan ini. Instrumen evaluasi berupa kuesioner pengetahuan terdiri dari 10 item pilihan ganda dengan skor 0–10. Analisis menggunakan uji Wilcoxon. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p = 0,002$), dengan median skor meningkat dari 6 (4–7) menjadi 8 (7–10), setara peningkatan sekitar 33,3%. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi edukasi dan demonstrasi praktik efektif memperkuat pemahaman ibu serta berpotensi mendukung keberhasilan menyusui melalui pendekatan nonfarmakologis yang aplikatif. Program ini dapat diintegrasikan dalam kegiatan rutin posyandu dan kelas ibu menyusui sebagai strategi promotif peningkatan cakupan ASI eksklusif. Keterbatasan kegiatan ini adalah evaluasi hanya dilakukan pada aspek pengetahuan tanpa menilai dampak langsung terhadap produksi ASI atau keberlanjutan praktik menyusui.

Kata Kunci: manajemen laktasi, jaripunktur, ibu menyusui.

Abstract: Suboptimal exclusive breastfeeding coverage requires community-based promotive interventions. This program aimed to improve breastfeeding mothers' knowledge through lactation management education and demonstration of the jaripuncture technique. A quasi-experimental pre-post design without a control group was employed. Thirty breastfeeding mothers participated in the activity. Knowledge was assessed using a 10-item multiple-choice questionnaire (score range 0–10). Data were analyzed using the Wilcoxon test. The results demonstrated a statistically significant increase in knowledge ($p = 0.002$), with median scores rising from 6 (4–7) to 8 (7–10), representing an approximately 33.3% improvement. These findings indicate that the combination of education and practical demonstration effectively enhances mothers' understanding and provides a feasible non-pharmacological approach to support breastfeeding success. The program may be integrated into routine Posyandu activities and breastfeeding classes as a promotive strategy to improve exclusive breastfeeding coverage. The main limitation of this program is that evaluation was restricted to knowledge outcomes and did not assess direct effects on breast milk production or long-term breastfeeding practices.

Keywords: lactation management, jaripuncture, breastfeeding mothers.

Submitted: 28-11-2025, Revised 13-02-2026, Accepted: 02-03-2026

I. Pendahuluan

Kelurahan Sungai Beliang merupakan salah satu kelurahan binaan jurusan kebidanan Poltekkes Kemenkes Pontianak yang berada di Kecamatan Pontianak Barat Kota Pontianak. Luas wilayah Kelurahan Sungai Beliang sama dengan wilayah kerja UPT Puskesmas Perumnas II yaitu 567 Ha, yang terdiri dari 37 RW dan 196 RT. Wilayah Kelurahan Sungai Beliang merupakan wilayah yang padat penduduk. Berdasarkan profil kelurahan tahun 2023, kelurahan Sungai Beliang memiliki jumlah penduduk sebesar 58.490 jiwa dengan 16.820 jumlah KK sehingga dengan luas wilayah yang tidak bertambah maka kepadatan penduduk pada tahun 2023 adalah 129/Ha Orang. Selain mempunyai kondisi sosial budaya yang masih tradisional sebagian besar penduduk adalah dari kalangan ekonomi lemah (kurang mampu) yaitu sebanyak ± 3.096 jiwa, yang tentunya memiliki keterbatasan dalam pemeliharaan kesehatan baik perorangan maupun kelompok.

Dari sumber data cakupan layanan kesehatan ibu dan anak Puskesmas Perumnas II tahun 2023, terdapat beberapa permasalahan utama di wilayah ini, diantaranya dari 278 bayi usia (0-6 bulan), hanya 187 (67,3%) yang mendapatkan ASI eksklusif dan dari 368 bayi usia 6 bulan sebanyak 208 (56,5%) yang mendapatkan ASI eksklusif (Dinas Kesehatan Kota Pontianak 2022). Walaupun telah memenuhi target sebesar 50%, faktanya hampir setengah bayi usia 0-6 bulan di wilayah Kelurahan Sungai Beliang telah mendapatkan MP ASI dini yang dapat memberikan dampak kesehatan yang kurang baik, diantaranya meningkatkan kasus stunting dan masalah gizi lainnya (Couto, Dias, and Oliveira 2020; Kurniatin and Lepita 2020; Nainggolan et al. 2023). Tercatat di wilayah Kelurahan Sungai Beliang kasus Stunting masih merupakan masalah prioritas pada gizi balita dengan jumlah kasus sebesar 76 kasus pada tahun 2022 dan meningkat sebanyak 84 kasus pada tahun 2023 dan masih ditemukan 1 gizi buruk (Puskesmas Perumnas II 2023).

Dampak lainnya jika tidak diberikan ASI eksklusif pada bayi dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan bayi kurang optimal karena tidak mendapatkan nutrient yang terkandung dari ASI seperti vitamin, *arachidonic acid* (AA), *Decosahexoid acid* (DHA), meningkatkan pengeluaran keluarga, meningkatkan resiko obesitas pada bayi, masalah pencernaan, masalah alergi dan masalah kesehatan lainnya pada bayi (Couto, Dias, and Oliveira 2020; Nainggolan et al. 2023).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 33 Tahun 2012 tentang Pemberian Air Susu Ibu Eksklusif, ASI Eksklusif adalah ASI yang diberikan kepada bayi sejak dilahirkan selama enam bulan, tanpa menambahkan dan/atau mengganti dengan makanan atau minuman lain (kecuali obat, vitamin, dan mineral).

Salah satu permasalahan yang sering menyebabkan kegagalan pemberian ASI eksklusif adalah terkait produksi ASI yang kurang lancar di awal proses persalinan (*delayed lactation onset*). Persepsi ibu tentang kapan ASI nya akan keluar yang ditandai dengan payudara terasa berat, keras dan bengkak sampai dengan keluarnya *kolostrum* merupakan *onset laktasi*. *Onset laktasi* yang biasanya dimulai sejak 24 jam *postpartum*, rata - rata *onset laktasi* terjadi pada 30 - 40 jam *postpartum* (Supinganto et al. 2021; Ulya, N. matul, Ningsih, D. A., Yunadi, F. D., & Retnowati 2019). *Onset laktasi* terlambat (*Delayed Lactation Onset*) atau disebut juga *delayed onset of laktogenesis II* (DOLII), jika onset laktasi melebihi dari 72 jam *postpartum*. Beberapa Studi menyimpulkan faktor yang memengaruhi kejadian DOLII ini adalah usia >35 tahun, primipara, jenis persalinan SC, depresi, dan hipertensi (Adugna 2014; Kelly et al. 2020; Lian et al. 2022; Miao et al. 2023).

Salah satu cara yang digunakan dalam manajemen laktasi untuk meningkatkan produksi ASI Adalah pemberian pijat *jaripunktur* pada titik-titik tertentu tubuh. Pijat *jaripunktur*

merupakan pemijatan pada titik-titik akupresur yang digunakan untuk meningkatkan produksi ASI di tambah dengan pemijatan pada 1 titik pada jari, tujuan pemijatan adalah untuk memperlancar aliran darah dan mengatasi kecemasan. Akupresur dapat menghasilkan stimulasi *sensorik*, yang mengarah ke aktivasi hipofisis posterior dan kelenjar hipofisis., pada gilirannya, meningkatkan fungsi hormonal, yang pada akhirnya menghasilkan peningkatan produksi ASI (Wong 2018).

Hasil penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh pijat jaripunktur terhadap onset laktogenesis II (Novianti, Kurniatin, and Xaverius 2024). Meskipun demikian, sebagian besar penelitian yang ada masih berfokus pada aspek klinis dalam setting fasilitas kesehatan dan belum banyak diintegrasikan dalam program edukasi berbasis komunitas sebagai bagian dari pendampingan kelompok ibu menyusui. Selain itu, intervensi yang umum diberikan dalam manajemen laktasi di tingkat pelayanan primer lebih banyak menitikberatkan pada konseling teknik menyusui dan edukasi nutrisi, sementara pendekatan komplementer seperti stimulasi titik meridian belum banyak dimanfaatkan secara sistematis.

Secara teoritis, stimulasi titik meridian telah digunakan selama ribuan tahun dalam praktik pengobatan tradisional Tiongkok untuk memperbaiki aliran energi (Qi) dan sirkulasi darah. Wong (2018) menjelaskan bahwa gangguan produksi ASI dalam perspektif holistik dapat disebabkan oleh stagnasi Qi dan darah, termasuk kondisi perdarahan postpartum yang berlebihan sehingga mengganggu keseimbangan sirkulasi. Namun demikian, konsep tersebut masih memerlukan pendekatan integratif agar dapat diterima dalam praktik kebidanan berbasis bukti. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang menggabungkan pendekatan edukatif dengan demonstrasi teknik yang aplikatif agar ibu tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu melakukan stimulasi secara mandiri.

Jaripunktur dipilih dibandingkan metode komplementer lain (seperti akupunktur invasif atau terapi herbal) karena teknik ini bersifat non-invasif, mudah dipelajari, relatif aman, tidak memerlukan alat khusus, dan dapat diaplikasikan secara mandiri oleh ibu di rumah. Hal ini menjadikannya lebih *feasible* untuk diterapkan. Selain itu, dibandingkan metode farmakologis yang berpotensi memiliki efek samping, pendekatan jaripunktur menawarkan alternatif stimulasi hormonal melalui mekanisme neuroendokrin tanpa risiko tambahan.

Titik-titik meridian yang umum digunakan dalam teknik jaripunktur untuk stimulasi produksi ASI meliputi SI 1 (Shao Ze) pada sisi ulnar jari kelingking, ST 18 (Ru Gen) di bawah puting susu pada sela iga kelima, serta CV 17 (Shan Zhong) di antara kedua puting susu (Wong, 2018). Stimulasi pada titik-titik tersebut diduga berperan dalam merangsang pelepasan hormon prolaktin dan oksitosin melalui aktivasi sistem saraf perifer dan respons hipofisis (Wong 2018). Namun demikian, konsep tersebut masih memerlukan pendekatan integratif agar dapat diterima dalam praktik kebidanan berbasis bukti. Oleh karena itu, diperlukan upaya yang menggabungkan pendekatan edukatif dengan demonstrasi teknik yang aplikatif agar ibu tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu melakukan stimulasi secara mandiri.

Faktor lain yang juga terbukti berpengaruh besar memengaruhi kesuksesan pemberian ASI eksklusif adalah edukasi terkait manajemen laktasi yang baik. Mariani & Rahmawati Hasanah, (2022) mengatakan bahwa edukasi manajemen laktasi dapat meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku ibu. Peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan yang diberikan dengan menggunakan media untuk menyampaikan informasi yang sesuai dan tepat sehingga memengaruhi penyerapan informasi kepada responden (Hajifah, Kesumadewi, and Immawati 2022). Media elektronik yang dapat digunakan misalnya digital *flipbook*. Menurut penelitian Fadillah *et al.*, (2023) semakin berkembangnya teknologi informasi di era digital saat ini, membuat banyak media pendidikan kesehatan yang bermanfaat, serta penyajian

materi pendidikan kesehatan pada *flipbook* dapat membantu pengguna memahami informasi atau pesan yang disampaikan.

Dari analisis situasi dan identifikasi prioritas masalah mitra, tim memberikan satu model pendampingan kelompok ibu menyusui yang ada di wilayah Kelurahan Sungai Beliang, untuk meningkatkan pemahaman terkait manajemen laktasi dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ASI.

II. Metodologi

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan melakukan pendampingan kelompok ibu menyusui di Kelurahan Sungai Beliang untuk meningkatkan pemahaman tentang manajemen laktasi dan upaya peningkatan produksi ASI melalui penerapan teknik pijat jaripunktur. Kegiatan dilaksanakan oleh tiga dosen dan melibatkan tiga mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Pontianak dengan dukungan bidan wilayah kerja Puskesmas Perumnas II. Sasaran kegiatan adalah 30 ibu menyusui yang berdomisili di Kelurahan Sungai Beliang.

Metode yang digunakan adalah *quasi-experimental* dengan pendekatan *pre-post intervention* tanpa kelompok kontrol. Kegiatan dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan yang mencakup tahap persiapan, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi. Tahap koordinasi dan persiapan dilakukan pada tanggal 2–12 Juni 2025, meliputi perizinan kepada pihak puskesmas dan kelurahan, penyusunan serta finalisasi media edukasi, serta uji kelayakan instrumen evaluasi.

Intervensi utama dilaksanakan pada 13 Juni 2025 dalam satu kali pertemuan tatap muka dengan durasi total sekitar 120 menit. Kegiatan diawali dengan registrasi peserta dan pengisian kuesioner *pre-test* selama kurang lebih 15 menit untuk mengukur tingkat pengetahuan awal. Selanjutnya, materi manajemen laktasi disampaikan melalui metode ceramah interaktif selama sekitar 40 menit yang dilengkapi dengan diskusi. Setelah itu dilakukan demonstrasi teknik pijat jaripunktur selama kurang lebih 35 menit yang disertai praktik terbimbing oleh peserta untuk memastikan pemahaman dan keterampilan dasar. Sesi tanya jawab dan penguatan materi dilakukan selama sekitar 10 menit, kemudian diakhiri dengan pengisian *post-test* selama 15 menit untuk mengevaluasi perubahan tingkat pengetahuan setelah intervensi.

Evaluasi efektivitas kegiatan dilakukan menggunakan kuesioner pengetahuan yang terdiri dari 10 item pertanyaan pilihan ganda yang mencakup materi manajemen laktasi dan teknik jaripunktur. Sistem skoring menggunakan jawaban benar bernilai 1 dan salah bernilai 0 dengan rentang skor 0–10. Interpretasi tingkat pengetahuan dikategorikan sebagai baik apabila peserta memperoleh skor 8–10 (76–100%), cukup apabila memperoleh skor 6–7 (56–75%), dan kurang apabila memperoleh skor ≤ 5 ($\leq 55\%$).

Instrumen telah melalui uji validitas pada 20 responden dengan karakteristik serupa di wilayah berbeda. Hasil uji korelasi *Pearson* menunjukkan seluruh item memiliki nilai *r* hitung lebih besar dari *r* tabel (0,444), sehingga dinyatakan valid. Uji reliabilitas menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai $\alpha = 0,82$ yang menunjukkan konsistensi internal yang baik.

Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* karena data berupa skor berpasangan (*pre-test* dan *post-test*) pada responden yang sama, berskala ordinal, dan tidak memenuhi asumsi distribusi normal, sehingga pendekatan nonparametrik dinilai lebih tepat digunakan.

Aspek etik diperhatikan melalui pemberian penjelasan kepada seluruh peserta mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan kerahasiaan data sebelum kegiatan dimulai. Seluruh peserta menyatakan kesediaan mengikuti kegiatan dengan menandatangani lembar persetujuan setelah

penjelasan (*informed consent*). Kegiatan ini juga telah memperoleh izin resmi dari Puskesmas Perumnas II dan diketahui oleh pihak kelurahan setempat.

III. Hasil dan Pembahasan

Tujuan kegiatan ini adalah melakukan pendampingan kelompok ibu menyusui yang ada di wilayah Kelurahan Sungai Beliung, untuk meningkatkan pemahaman terkait manajemen laktasi dan upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi ASI, diantaranya dengan menerapkan teknik pijat jaripunktur.

Pelaksanaan kegiatan PKM ini adalah oleh 3 orang Dosen dan melibatkan 3 orang mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Pontianak. Kegiatan juga didukung oleh mitra yaitu bidan dan kader wilayah kerja Puskesmas Perumnas II.

Sasaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok ibu menyusui yang berdomisili di wilayah Kelurahan Sungai Beliung, dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang. Sebelum kegiatan dilaksanakan, tim pengabdian terlebih dahulu melakukan koordinasi awal dengan pihak Puskesmas setempat pada tanggal 2 Juni 2025. Koordinasi ini bertujuan untuk menjalin kerja sama, sekaligus melakukan penjajakan lapangan guna memastikan kesiapan teknis dan administratif pelaksanaan kegiatan. Dalam pertemuan tersebut, tim menjelaskan secara rinci tujuan kegiatan, sasaran peserta, waktu pelaksanaan, serta kebutuhan sarana dan prasarana penunjang lainnya.

Pada tahap persiapan, beberapa hal yang dilakukan meliputi penyusunan media penyuluhan, pembuatan kuesioner untuk evaluasi pre-test dan post-test, pembuatan banner sebagai media informasi visual, serta pengurusan surat perizinan kegiatan. Pelaksanaan kegiatan berlangsung pada tanggal 13 Juni 2025 dan diawali dengan pembagian kuesioner pre-test untuk mengukur pemahaman awal peserta. Kegiatan inti berupa edukasi kesehatan diberikan melalui metode ceramah dan demonstrasi langsung terkait teknik jaripunktur.

Setelah edukasi, peserta diminta mengisi kuesioner post-test untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan mereka. Sebagai bentuk keberlanjutan, tim menyerahkan link media edukasi digital kepada bidan koordinator wilayah setempat, agar materi yang telah disampaikan dapat digunakan kembali dalam kegiatan serupa di masa mendatang. Untuk capaian luaran hasil kegiatan yang telah didapatkan adalah berupa publikasi media massa yang dapat diakses pada link : <https://pontianakpost.jawapos.com/metropolis/1466465502/pendampingan-ibu-menyusui-di-sungai-beliung-upaya-nyata-cegah-stunting-sejak-dini> dan video dokumentasi yang telah dapat di akses pada laman youtube dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=V6NHcayZySo>.

Peningkatan pengetahun ibu menyusui tentang teknik pijat jaripunktur sebagai salah satu metode dalam mempercepat onset dan memperbanyak produksi ASI dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Perbedaan Pengetahuan Ibu Menyusui tentang teknik pijat jaripunktur			
	n	Median (minimun-maksimum)	p
Pengetahuan sebelum edukasi	30	6 (4-7)	0,002
Pengetahuan setelah edukasi		8 (7-10)	

Hasil analisis menggunakan uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan pengetahuan yang bermakna antara sebelum dan sesudah pemberian edukasi. Median skor meningkat dari 6 (rentang 4–7) menjadi 8 (rentang 7–10). Secara

kuantitatif, terjadi peningkatan skor median sebesar 2 poin atau sekitar 33,3% dibandingkan skor awal. Peningkatan ini tidak hanya menunjukkan perubahan angka secara statistik, tetapi juga mengindikasikan bahwa intervensi edukasi yang diberikan mampu memperkuat pemahaman konseptual peserta mengenai manajemen laktasi dan teknik pijat jaripunktur sebagai upaya nonfarmakologis dalam mendukung produksi ASI.

Secara praktis, pergeseran median dari kategori “cukup” menuju “baik” mencerminkan adanya perbaikan kualitas pengetahuan yang relevan dengan praktik menyusui sehari-hari. Hal ini penting karena peningkatan pengetahuan merupakan salah satu determinan utama perubahan perilaku kesehatan, termasuk keberhasilan praktik menyusui.

Berdasarkan analisis perubahan skor individu, sebagian besar peserta mengalami peningkatan nilai *post-test* dibandingkan *pre-test*. Terdapat beberapa peserta yang menunjukkan skor tetap (tidak mengalami peningkatan), namun tidak ditemukan peserta yang mengalami penurunan skor setelah intervensi. Kondisi ini memperkuat interpretasi bahwa kegiatan edukasi bersifat aman dan konstruktif, serta tidak menimbulkan kebingungan atau miskonsepsi baru. Peserta yang tidak mengalami peningkatan skor kemungkinan telah memiliki tingkat pengetahuan awal yang relatif baik sebelum intervensi, sehingga ruang peningkatan skor menjadi lebih terbatas (*ceiling effect*). Hal ini terlihat dari rentang skor *pre-test* yang pada beberapa peserta sudah berada dalam kategori cukup hingga baik.

Keberhasilan kegiatan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pertama, metode penyampaian materi yang mengombinasikan ceramah interaktif, diskusi, dan demonstrasi praktik langsung memungkinkan peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kedua, ukuran kelompok yang relatif kecil (30 peserta) memungkinkan interaksi yang lebih intensif dan pendampingan yang lebih optimal. Ketiga, dukungan dari bidan wilayah kerja Puskesmas Perumnas II meningkatkan kepercayaan peserta terhadap materi yang disampaikan serta memperkuat legitimasi kegiatan.

Meskipun demikian, terdapat beberapa hambatan selama pelaksanaan kegiatan. Sebagian peserta datang dengan bayi sehingga konsentrasi sesekali teralihkan, terutama saat sesi penyampaian materi. Selain itu, keterbatasan waktu membuat praktik teknik pijat jaripunktur belum dapat dilakukan secara mendalam pada seluruh peserta secara individual. Variasi tingkat pendidikan dan pengalaman menyusui juga memengaruhi kecepatan pemahaman materi, sehingga fasilitator perlu melakukan penyesuaian dalam penyampaian.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi manajemen laktasi secara signifikan meningkatkan pengetahuan ibu menyusui dan berkontribusi terhadap kesiapan praktik menyusui yang lebih baik. Beberapa studi intervensi berbasis pelatihan laktasi juga melaporkan adanya peningkatan skor pengetahuan yang bermakna setelah pemberian edukasi terstruktur dengan pendekatan pre–post. Selain itu, penelitian mengenai intervensi pijat atau stimulasi nonfarmakologis untuk mendukung produksi ASI menunjukkan bahwa kombinasi edukasi dan praktik langsung cenderung memberikan hasil yang lebih optimal dibandingkan edukasi teoritis semata.

Dengan demikian, temuan ini memperkuat bukti bahwa pendekatan edukatif yang interaktif dan aplikatif merupakan strategi efektif dalam meningkatkan kapasitas pengetahuan ibu menyusui di tingkat komunitas. Namun, karena evaluasi masih terbatas pada aspek pengetahuan, diperlukan penelitian lanjutan untuk menilai dampak jangka panjang terhadap perubahan perilaku menyusui dan peningkatan produksi ASI secara objektif.

Pengetahuan ibu tentang manajemen laktasi juga merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu ibu mencapai keberhasilan dalam menyusui bayinya. Usaha ini dapat dilakukan terhadap ibu dalam tiga tahap yaitu pada masa kehamilan (antenatal), sewaktu ibu dalam persalinan sampai keluar postnatal. Keberhasilan ASI eksklusif sangat bergantung

pada tahapan manajemen laktasi, sehingga semua tahap harus dipersiapkan dengan baik supaya ASI eksklusif berjalan dengan sukses (Amalia, Suryadi, and Anggasari 2022). Bila manajemen laktasi tidak terlaksana maka akan berdampak penurunan pemberian ASI sehingga berdampak pada peningkatan angka gizi buruk dan gizi kurang yang beresiko pada peningkatan angka kesakitan dan kematian bayi (Nadeak, Barus, and Ginting 2023).

Mariani & Rahmawati Hasanah, (2022) menyatakan bahwa edukasi manajemen laktasi dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil sehingga mengoptimalkan persiapan menghadapi masa laktasi (Mariani and Hasanah 2022). Peningkatan pengetahuan tersebut dapat dicapai melalui pendidikan kesehatan yang disampaikan dengan menggunakan media tepat dan sesuai, karena pemilihan media yang efektif dapat memengaruhi tingkat penguasaan informasi oleh responden (Hajifah, Kesumadewi, and Immawati 2022).

Salah satu cara yang digunakan dalam manajemen laktasi untuk meningkatkan produksi ASI adalah pemberian pijat *jaripunktur* pada titik-titik tertentu tubuh. Pijat *jaripunktur* merupakan pemijatan pada titik-titik akupresur yang digunakan untuk meningkatkan produksi ASI di tambah dengan pemijatan pada 1 titik pada jari, tujuan pemijatan adalah untuk memperlancar aliran darah dan mengatasi kecemasan. Akupresur dapat menghasilkan stimulasi *sensorik*, yang mengarah ke aktivasi hipofisis posterior dan kelenjar hipofisis., pada gilirannya, meningkatkan fungsi hormonal, yang pada akhirnya menghasilkan peningkatan produksi ASI (Wong 2018).

IV. Simpulan

Pendampingan kelompok ibu menyusui melalui edukasi manajemen laktasi dan demonstrasi teknik jaripunktur terbukti efektif meningkatkan pemahaman peserta serta memberikan keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri. Integrasi pendekatan edukatif dan demonstratif menjadi strategi yang relevan dalam mendukung upaya promotif peningkatan keberhasilan menyusui di tingkat komunitas.

Sebagai rekomendasi implementatif, teknik jaripunktur dapat diintegrasikan dalam kegiatan rutin posyandu dan kelas ibu menyusui dengan pendampingan tenaga kesehatan. Selain itu, diperlukan pelatihan bagi bidan dan kader agar metode ini dapat diterapkan secara berkelanjutan serta dievaluasi lebih lanjut dampaknya terhadap keberhasilan ASI eksklusif secara longitudinal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ibu Bdn. Titin Widyaningsih, SKM.,S.Tr.Keb, selaku Kepala beserta tim Puskesmas Perumnas II dan Bapak Bastiarudin,S.Sos selaku Lurah Kelurahan Sungai Beliang, Kader serta masyarakat Kelurahan Sungai Beliang Kecamatan Pontianak Barat yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Adugna, Dessalegn Tamiru. (2014). “Women ’ s Perception and Risk Factors for Delayed Initiation of Breastfeeding in Arba Minch Zuria. *International Breastfeeding Journal*, 9, 1–8. <https://doi.org/10.1186/1746-4358-9-1>.
- Amalia, , R., Suryadi, A. I., & Anggasari, Y. (2022). Manajemen laktasi berbasis evidence based. *Jurnal Kebidanan*, 4(2), 135–138.
- Couto, Germano Rodrigues, Vanessa Dias, and Isabel de Jesus Oliveira (2020). “Benefits of Exclusive Breastfeeding: An Integrative Review.” *Nursing Practice Today* 7(4): 245–54.

- <https://doi.org/10.18502/npt.v7i4.4036>
- Dinas Kesehatan Kota Pontianak (2022). *Profil kesehatan Kota Pontianak tahun 2022*. <https://dinkes.pontianakkota.go.id>
- Fadillah, Dhea Aanti, Nurul Devi Ardiani, and Wahyuningsih Safitri (2023). “Pengaruh Pendidikan Kesehatan Dengan Media Flipbook Terhadap Tingkat Kepatuhan Minum Obat Penderita TB Paru Di Wilayah Puskesmas Kemusu Kabupaten Boyolali. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 65, 1–9.
- Hajifah, Tutik, Tri Kesumadewi, and Immawati. (2022). “Penerapan Pendidikan Kesehatan Tentang ASI Eksklusif Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Menyusui Di Puskesmas Purwosari.” *Jurnal Cendekia Muda* 2(September): 423–28.
- Kelly, Niamh M. et al. (2020). Delayed onset of lactogenesis and reduced breastfeeding frequency in mothers who give birth by caesarean section. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(OCE2), E202. <https://doi.org/10.1017/S0029665120001504>
- Kurniatin, Lydia Febri, and Lepita Lepita. (2020). “Determinan Kejadian Stunting Pada Anak Usia 24-59 Bulan Di Wilayah Puskesmas Saigon Kecamatan Pontianak Timur.” *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes Ri Pangkalpinang* 8(1): 9.
- Lian, Weining et al. (2022). “Determinants of Delayed Onset of Lactogenesis II among Women Who Delivered via Cesarean Section at a Tertiary Hospital in China: A Prospective Cohort Study.” *International Breastfeeding Journal* 17(1): 1–15. <https://doi.org/10.1186/s13006-022-00523-3>.
- Mariani, and Rahmawaty Yulia Hasanah. (2022). “Pengaruh Edukasi Manajemen Laktasi Terhadap Pengetahuan Dan Motivasi Ibu Hamil Dalam Pemberian ASI Eksklusif.” *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)* 8(4): 642–49.
- Miao, Yiqun et al. (2023). “Prevalence and Risk Factors of Delayed Onset Lactogenesis II in China: A Systematic Review and Meta-Analysis.” *Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine* 36(1). <https://doi.org/10.1080/14767058.2023.2214833>
- Nadeak, Lilia. Twin, Mardiati. Br Barus, and Friska. Br Ginting. (2023). “Gambaran Pengetahuan Ibu Tentang Manajemen Laktasi Di Sakit Santa Elisabeth Medan.” *Jurnal Keperawatan Mersi* 12(2): 63–72.
- Nainggolan, Nurcahaya, Regidor Dioso, Hafizah Che Hassan, and Ida Yustina Muhammad Fidel Ganis Siregar. (2023). “Benefits of Exclusive Breastfeeding for Mothers with Infants Less Than 6 Months Old: A Comprehensive Systematic Review.” *Kurdish Studies* 11(3): 206 – 217–206 – 217. <https://doi.org/10.58262/ks.v11i3.015>
- Novianti, Rizka, Lydia Febri Kurniatin, and Franciscus Xaverius. (2024). “Pengaruh Pijat Jaripunktur Dalam Mempercepat Onset Laktogenesis II Pada Ibu Post Sectio Caesaria Di Rsud Sambas.” 10.
- Puskesmas Perumnas II. (2023). *Lokakarya Mini Lintas Sektor Triwulan 2023*. Pontianak.
- Supinganto, Agus et al. 2021. *Manajemen Laktasi Berbasis Evidence Based Terkini*. Samarinda: Sebatik.
- Ulya, N. matul, Ningsih, D. A., Yunadi, F. D., & Retnowati, M. (2019). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Nifas Dan Menyusui (Komplementer)*.
- Wong, M. Ferry. (2018). *Holistik Care with Jaripunktur*. Jakarta: Wong Publishing.

Pemanfaatan Game Edukasi Canva untuk Pengenalan Literasi Digital Anak Usia 4-5 Tahun

Siska Sartika Dewi¹⁾, Pia Alfidhah²⁾, Zazkya Aulia Pradini³⁾, Gevi Qiturasari⁴⁾, Akhmad Fikri Rosyadi⁵⁾

^{1,2,3,4,5,6}Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Jambi, Jambi

Corresponding Author: Siska Sartika Dewi, siskasartikadewi6@gmail.com

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan literasi digital melalui implementasi game edukasi berbasis Canva pada anak usia 4-5 tahun di Taman Kanak-kanak Harapan Bunda Aurduri. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif dengan melibatkan 25 anak materi kegiatan terdiri dari empat tema yaitu pengenalan hewan, angka, cerita hewan dengan kuis interaktif, serta aktivitas menghubungkan hewan dengan huruf vokal. Kegiatan dilaksanakan selama 45 menit menggunakan televisi digital dengan pendampingan guru dan tim pelaksana. Hasil menunjukkan bahwa anak-anak sangat antusias dan mampu mengikuti instruksi pembelajaran berbasis digital. Anak juga mengenal perangkat digital, memahami instruksi audio, mengenal jenis hewan, serta mampu menjawab kuis sederhana. Selain itu, kegiatan ini membantu guru dalam mengoptimalkan penggunaan TV digital yang sebelumnya belum dimanfaatkan secara maksimal. Dengan demikian, implementasi game edukasi berbasis canva terbukti efektif dalam memperkenalkan literasi digital dasar pada anak usia dini.

Kata Kunci: literasi digital, game edukasi, anak usia dini

Abstract: This community service activity aimed to introduce digital literacy through the implementation of a Canva-based educational game for 4-5 year-old children at Harapan Bunda Aurduri Kindergarten. A participatory approach was used, involving 25 children. The activity covered four themes: animal recognition, numbers, animal stories with interactive quizzes, and activities connecting animals with vowels. The activity lasted 45 minutes using digital TV, with support from teachers and the implementation team. Results showed that the children were highly enthusiastic and able to follow the digital-based learning instructions. They also began to become familiar with digital devices, understand audio instructions, recognize animal types, and answer simple quizzes. Furthermore, this activity helped teachers optimize the use of digital TV, which had previously been underutilized. Thus, the implementation of the Canva-based educational game proved effective in introducing basic digital literacy to early childhood.

Keywords: Digital literacy, educational games, early childhood

Submitted: 23-12-2025, Revised 19-02-2026, Accepted: 09-03-2026

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, termasuk pada pendidikan anak usia dini. Berbagai perangkat seperti telepon pintar, tablet, dan komputer memungkinkan akses informasi yang lebih luas menjadi tidak terbatas, sehingga mengubah cara masyarakat termasuk anak-anak berinteraksi dengan pengetahuan. Dalam teknologi, tidak hanya komputer yang digunakan sebagai alat pembelajaran, tetapi media audio visual seperti internet, telepon, televisi, dan radio juga dapat digunakan sebagai alat pembelajaran. Setelah komputer, internet adalah media pembelajaran teknologi (Bintang *et al.*, 2024). Kondisi ini menuntut adanya kemampuan literasi digital sejak dini. Menurut Harianja *et al.* (2024), literasi merupakan bagian yang memberikan dampak pemahaman akan sesuatu informasi, sedangkan literasi digital merupakan kemampuan seseorang dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menciptakan informasi melalui teknologi digital. Hal ini sejalan pada tingkat pemanfaatan teknologi digital satuan PAUD yang masih bervariasi, bergantung pada ketersediaan sarana, kesiapan pendidik, serta budaya pembelajaran di lembaga tersebut. Di TK Harapan Bunda Aurduri, fasilitas TV digital telah tersedia namun penggunaannya masih terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa potensi media digital belum dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran.

Urgensi literasi digital pada anak usia 4–5 tahun semakin meningkat mengingat mereka merupakan digital native, yaitu generasi yang lahir dan tumbuh di tengah pesatnya perkembangan teknologi. Terdapat kecenderungan bahwa anak-anak telah terpapar perangkat digital sejak usia dini, baik melalui aktivitas bermain, menonton video, maupun aplikasi belajar. Kondisi ini membawa tantangan bagi pendidik dan orang tua untuk memastikan bahwa penggunaan media digital oleh anak berlangsung secara aman, terarah, dan sesuai tahap perkembangan dan teknologi ini diyakini mampu memperkaya pengalaman belajar anak dengan memberikan stimulasi visual dan audio yang menarik serta menantang. Namun, penggunaan teknologi di usia dini juga menimbulkan kekhawatiran tentang dampaknya terhadap perkembangan sosial dan emosional anak (Firanti *et al.*, 2024). Tanpa pendampingan yang tepat, penggunaan digital pada anak dapat berdampak pada kurangnya keterampilan motorik, rendahnya interaksi sosial, hingga risiko terpapar konten tidak sesuai usia. Dapat dikatakan bahwa seseorang tanpa sadar telah diperkenalkan teknologi oleh lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, media handphone dapat dimanfaatkan untuk media belajar anak oleh orang tua. Pembelajaran tersebut dapat berupa pengenalan literasi dan berhitung (Asmawati 2021). Hasil penelitian Fitriani & Watini, (2022) menyimpulkan bahwa game edukasi bagi anak usia dini mampu mengembangkan motivasi belajar anak usia dini di sekolah. Dengan penggunaan media pembelajaran digital sekolah juga dapat mengurangi anak usia dini bermain game online yang selama ini berdampak kurangnya minat anak untuk belajar.

Meskipun urgensi literasi digital telah banyak dibahas, implementasinya pada satuan PAUD masih menghadapi beberapa hambatan. Guru PAUD sering kali memiliki keterbatasan (Yudha *et al.*, 2024) menyebutkan bahwa sebagian besar guru lebih sering memanfaatkan video edukasi dibandingkan media interaktif karena keterbatasan waktu, kemampuan teknologi, dan akses pelatihan. Selain itu, mayoritas aplikasi edukasi yang tersedia secara daring tidak

sepenuhnya menyesuaikan karakteristik belajar anak usia dini, misalnya tampilan yang terlalu kompleks, instruksi yang sulit dipahami, serta materi yang belum sesuai konteks budaya lokal. Hal ini menyebabkan anak kurang terlibat secara aktif dan guru kesulitan mengintegrasikan pembelajaran berbasis digital secara efektif di kelas.

Di tengah tantangan tersebut, platform Canva muncul sebagai salah satu inovasi teknologi yang sangat potensial untuk mendukung pembelajaran di PAUD. Aplikasi Canva, dengan berbagai fitur dan kemudahan penggunaannya, dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan literasi digital di lingkungan pendidikan. Canva merupakan aplikasi program design online yang menyediakan berbagai tools atau alat editing untuk membuat berbagai desain grafis dengan mudah tanpa perlu mendesainnya dari awal (Sinaga *et al.*, 2023). Baru-baru ini, Canva menyediakan fitur game edukasi yang dapat dirancang oleh guru dalam bentuk aktivitas interaktif seperti mencocokkan gambar, memilih jawaban, mencari objek, atau mengurutkan simbol sederhana. Aplikasi Canva dengan berbagai fitur dan kemudahan penggunaannya, dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan literasi digital di lingkungan pendidikan. Media canva dalam pembelajaran dapat membantu guru ketika menyampaikan materi dan suasana belajar tidak monoton, serta akan membantu siswa dalam memahami materi dengan mudah (Kurniawan *et al.*, 2018). Game edukasi sendiri didefinisikan sebagai media permainan digital yang menggabungkan unsur bermain dengan tujuan pembelajaran tertentu, sehingga dapat meningkatkan motivasi, fokus, serta kreativitas anak dalam proses belajar. Untuk anak usia dini, game edukasi yang sederhana, warna-warni, dan berbasis interaksi langsung sangat efektif untuk memperkenalkan literasi digital awal.

Melihat dari kondisi tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini secara khusus dirancang untuk memberikan pendampingan yang terarah dan praktis pada guru-guru di TK Harapan Bunda Aurduri. Pendampingan ini berfokus pada bagaimana guru dapat memahami, menggunakan, dan mengimplementasikan *game* edukasi berbasis canva sebagai media pembelajaran. Tujuan kegiatan ini adalah guru mampu mengintegrasikan media digital dalam proses pembelajaran sehari – hari, khususnya dalam menggunakan literasi digital pada anak usia 4-5 tahun secara menarik, interaktif, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak. Kegiatan yang dilakukan yaitu pengenalan berbagai jenis hewan, pengenalan angka dasar, cerita hewan yang dilengkapi dengan kuis interaktif, serta aktivitas menghubungkan hewan dengan huruf vokal A, I, U, E, dan O. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi digital di TK Harapan Bunda Aurduri.

II. Metodologi

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan komunitas dampingan, yaitu anak-anak usia 4–5 tahun beserta guru pendamping di TK Harapan Bunda Aurduri. Lokasi pengabdian bertempat di ruang kelas TK Harapan Bunda Aurduri yang berjumlah 25 peserta didik dengan empat orang guru pendamping. Proses perencanaan kegiatan dilakukan melalui observasi awal dan diskusi bersama guru untuk mengidentifikasi kebutuhan literasi digital anak serta menyepakati bentuk media pembelajaran

yang paling sesuai, dengan tetap memperhatikan aspek etika melalui persetujuan dari pihak sekolah dan orang tua sebelum kegiatan dilaksanakan. Pada tahap ini guru turut memberikan masukan mengenai karakteristik peserta didik, kebiasaan belajar, serta jenis permainan digital yang dianggap relevan, sehingga proses perencanaan dan pengorganisasian kegiatan dilakukan secara kolaboratif.

Prosedur pelaksanaan kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan berikut:

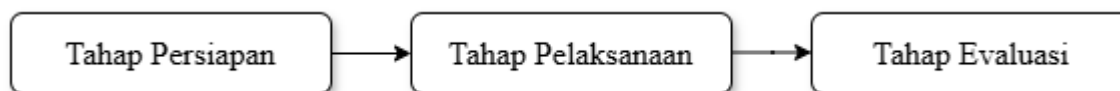


Diagram 1.

1. Tahap persiapan dilakukan melalui observasi awal dan pemetaan kebutuhan bersama guru kelas. Hasil diskusi ini menjadi dasar dalam merancang game edukasi berbasis Canva yang disesuaikan dengan kemampuan perkembangan kognitif anak usia 4–5 tahun.
2. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui demonstrasi interaktif penggunaan game edukasi Canva. Kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu, 19 November 2025, dengan melibatkan anak-anak secara aktif menggunakan media digital yang dipandu oleh tim pengabdian dan guru pendamping. Guru turut membantu mendampingi anak-anak dan mengarahkan interaksi selama permainan berlangsung sebagai bagian dari implementasi pembelajaran bersama.
3. Tahap evaluasi dilakukan melalui observasi partisipatif terhadap respons, antusiasme, serta keterlibatan anak selama aktivitas berlangsung. Selain itu, dilakukan wawancara informal dengan guru untuk mengetahui kesan, kebermanfaatan, serta potensi keberlanjutan penggunaan media game edukasi dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Kegiatan implementasi game edukasi berbasis Canva sebagai upaya pengenalan literasi digital di TK Harapan Bunda Aurduri telah berlangsung dengan baik dan melibatkan 25 anak berusia 4–5 tahun. Game edukasi yang dikembangkan dirancang sesuai kemampuan anak usia dini dan mencakup empat tema utama, yaitu pengenalan berbagai jenis hewan, pengenalan angka dasar, cerita hewan yang dilengkapi dengan kuis interaktif untuk melatih pemahaman, serta aktivitas menghubungkan hewan dengan huruf vokal A, I, U, E, dan O sebagai latihan pengenalan huruf. Setelah sesi pembelajaran selesai, kegiatan dilanjutkan dengan sesi dokumentasi selama 5 menit sebagai bagian dari arsip dan pelaporan kegiatan. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar digital yang menyenangkan serta menjadi langkah awal dalam menumbuhkan literasi digital pada anak usia dini.

Pelaksanaan Implementasi Game Edukasi Canva Untuk Pengenalan Literasi Digital Anak Usia 4-5 Tahun

Selama kegiatan berlangsung, teridentifikasi beberapa kemampuan literasi digital dasar yang berhasil dikuasai anak-anak, antara lain mereka mulai mampu mengenali perangkat TV digital sebagai sarana pembelajaran interaktif dan memahami bahwa media tersebut dapat digunakan bukan hanya untuk menonton, tetapi juga untuk bermain sambil belajar. Anak-anak juga terlihat mampu memahami serta merespons instruksi audio yang muncul dari game edukasi Canva, misalnya ketika diminta memilih hewan, menjawab pertanyaan, atau mengikuti langkah-langkah permainan. Dengan bimbingan

dari tim pengabdian dan guru, sebagian besar anak dapat mengikuti alur permainan edukatif secara terarah, serta menunjukkan keterampilan untuk berinteraksi dengan konten visual yang ditampilkan di layar, seperti gambar hewan, angka, dan huruf vokal.

Selain aspek literasi digital, kegiatan ini juga memberikan dampak positif terhadap pencapaian pembelajaran konten. Anak-anak mampu mengenal berbagai jenis hewan, membedakan bentuknya, serta menghubungkan nama hewan dengan huruf vokal (A, I, U, E, O) melalui aktivitas pengelompokan. Pada sesi cerita interaktif, anak-anak dapat memahami alur cerita tentang hewan dan mampu menjawab pertanyaan dalam kuis sederhana, yang menunjukkan bahwa mereka tidak hanya menonton tetapi juga memproses informasi yang disampaikan. Selain itu, melalui permainan berbasis angka, mereka mulai menunjukkan kemampuan mengenal angka dasar dengan lebih percaya diri. Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil meningkatkan baik keterampilan literasi digital maupun kemampuan kognitif anak usia dini melalui pendekatan permainan yang menarik dan interaktif.



Gambar 1. Cerita



Gambar 2. Quiz Interaktif



Gambar 3. Menghubungkan Kata



Gambar 4. Pengenalan Angka

Dalam pelatihan ini terdapat empat kegiatan permainan yang terdiri dari cerita, kuis, mencocokkan gambar dan mengenal angka. Setiap permainan tersebut dipilih karena mudah dan sesuai dengan usia nya yaitu 4-5 tahun, serta kegiatan tidak memerlukan anak untuk melihat langsung ke kebun binatang, sehingga memudahkan anak-anak dalam mengikuti permainan secara mandiri, setiap anak di beri kesempatan untuk mengikuti salah satu permainan sesuai kemauan dan minat anak dalam memilih permainan. Seluruh anak mendapat giliran masing-masing karna terdapat bermacam-macam permainan sehingga situasi dalam pembelajaran tetap kondusif. Di akhir permainan tim pelaksana akan memberi pertanyaan kembali kepada anak agar dapat mengulas kembali kognitif anak terkait pembelajaran literasi digital tadi. Contoh “ Hewan apa yang huruf nya O pada di TV tadi? “ dan “ Cerita apa yang kita tonton bersama tadi ya?”. Dengan begitu permainan terasa menyenangkan dan tim serta guru memberikan apresiasi kepada anak.

Partisipasi dan Antusiasme Anak

Tabel 1. Indikator Capaian Literasi Digital Anak Usia 4-5 Tahun.

NO	Indikator Capaian	Kondisi Awal	Setelah Kegiatan
1.	Mendengarkan cerita hewan dan menjawab kuis interaktif	Belum berkembang secara optimal	Berkembang baik
2.	Menghubungkan hewan sesuai huruf vocal	Belum berkembang secara optimal	Berkembang baik
3.	Pengenalan angka 1-10	Berkembang baik	Meningkat

Hasil observasi menunjukkan bahwa secara keseluruhan anak memperlihatkan tingkat pemahaman yang sangat tinggi terhadap penggunaan media game edukasi digital yang ditampilkan melalui layar TV. Sejak awal kegiatan, anak-anak tampak bersemangat, memperhatikan layar dengan fokus, serta menunjukkan inisiatif untuk menjawab pertanyaan atau menekan tombol yang diarahkan oleh fasilitator. Mereka mampu memahami dan mengikuti instruksi yang diberikan melalui media, terutama ketika permainan bersifat visual dan interaktif, seperti menebak hewan dan menjawab kuis cepat. Pendampingan intensif dari tim pengabdian dan guru TK membantu anak-anak tetap berada dalam alur kegiatan dan meminimalisasi kebingungan yang mungkin muncul ketika menghadapi instruksi yang lebih kompleks. Di sisi lain, terdapat 1–2 anak yang mengalami kesulitan dalam mempertahankan fokus selama seluruh rangkaian pembelajaran. Anak-anak tersebut terlihat mudah terdistraksi, terutama pada bagian permainan yang membutuhkan konsentrasi, seperti aktivitas menghubungkan gambar hewan dengan huruf vokal. Mereka cenderung berlarian atau berpindah tempat secara spontan. Namun, menariknya ketika muncul bagian permainan yang lebih dinamis seperti kuis interaktif anak-anak tersebut kembali menunjukkan perhatian dan ketertarikan. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat interaktivitas media sangat mempengaruhi kemampuan fokus anak usia dini. Melalui pendekatan persuasif, komunikasi yang lembut, serta pemberian motivasi sederhana dari tim dan guru, anak-anak yang mengalami kesulitan fokus dapat diarahkan kembali untuk kembali mengikuti kegiatan. Pendekatan seperti menatap mata anak, memanggil nama secara halus, serta memberikan contoh secara langsung terbukti efektif. Selain itu, keberadaan teman sebaya yang antusias juga menjadi faktor penarik bagi anak untuk kembali bergabung dalam aktivitas. Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa game edukasi digital tidak hanya berhasil meningkatkan partisipasi mayoritas anak, tetapi juga memiliki potensi untuk membantu anak yang cenderung sulit fokus, asalkan didukung dengan strategi pendampingan yang tepat dan suasana belajar yang menyenangkan.

B. Pembahasan

Efektivitas Game Edukasi Digital untuk Anak Usia Dini

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi game edukasi Canva memberikan dampak positif dalam pengenalan literasi digital pada anak usia 4-5 tahun di TK Harapan Bunda Aurduri sejalan dengan pendapat Sumiyati & Wijonarko dalam Novitasari, (2022) literasi digital saat ini menjadi suatu kebutuhan bagi terwujudnya operasional pendidikan. Selain itu, partisipasi aktif sebagian besar anak mengidentifikasikan bahwa media pembelajaran digital yang dirancang dengan pendekatan visual interaktif dan dilengkapi instruksi audio sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini yang cenderung tertarik pada stimulasi audio-visual. Pengintegrasian empat tema pembelajaran dalam satu media menunjukkan fleksibilitas platform Canva dalam mengakomodasi berbagai konten edukatif. Tema pengenalan hewan yang dikombinasikan dengan huruf vokal, angka, serta cerita interaktif menciptakan pengalaman belajar yang holistik. Anak-anak tidak hanya belajar literasi digital, tetapi juga sekaligus mengembangkan kemampuan kognitif seperti pengenalan bentuk, huruf, angka, dan pemahaman cerita. Sejalan dengan pendapat Sitepu, (2021) dengan adanya audio visual tersebut dapat menumbuhkan, bahkan meningkatkan motivasi belajar siswa semua jenjang pendidikan, secara keseluruhan, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan game edukasi berbasis

Canva tidak hanya mendukung pengenalan literasi digital, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan bermakna bagi anak usia dini.

Peran Media Digital dalam Optimalisasi Sarana Pembelajaran

Temuan penting dari kegiatan ini adalah pemanfaatan TV digital yang baru tersedia di TK Harapan Bunda Aurduri. Sebelum kegiatan ini, TV digital belum optimal digunakan dalam pembelajaran karena keterbatasan pemahaman guru dalam mengoperasikannya. Menurut Luthfiyah *et al.* (2025), sarana dan prasarana adalah fasilitas yang harus dipenuhi untuk memudahkan pelaksanaan kegiatan, meskipun mungkin belum dapat dipenuhi sepenuhnya dengan sempurna, namun akan optimal jika dapat mencapai hasil maksimal. Implementasi game edukasi Canva melalui TV digital membuktikan bahwa sarana teknologi yang tersedia di sekolah dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hal ini sejalan dengan konsep pemanfaatan teknologi pendidikan yang menekankan bahwa ketersediaan perangkat saja tidak cukup tanpa disertai kompetensi pendidik dalam menggunakannya. Kegiatan pengabdian ini secara tidak langsung memberikan transfer pengetahuan kepada guru tentang cara mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran anak usia dini.

Desain Konten yang Sesuai Perkembangan Anak

Pemilihan tema hewan, angka, dan huruf vokal dalam game edukasi menunjukkan pemahaman yang baik terhadap kurikulum PAUD dan tahap perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun. Tema-tema ini merupakan materi dasar yang harus dikuasai anak di tingkat PAUD. Penambahan fitur audio dalam game membantu anak yang belum lancar membaca untuk tetap dapat mengikuti instruksi, sekaligus melatih kemampuan menyimak mereka. Format kuis interaktif pada cerita hewan juga efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak melalui pertanyaan-pertanyaan sederhana. Anak tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga diajak untuk berpikir dan memberikan respons.



Gambar 5. Dokumentasi Tim Pelaksana

Seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran dengan media digital Canva terdokumentasi secara sistematis dalam bentuk foto dan video. Dokumentasi ini tidak hanya menjadi bukti

lengkap pelaksanaan program, tetapi juga berfungsi sebagai bahan refleksi bagi guru serta tim pelaksana untuk melakukan evaluasi dan perbaikan kegiatan di masa mendatang. Selain itu, dokumentasi ini menjadi bentuk apresiasi serta motivasi bagi para calon pendidik agar lebih kreatif dalam memanfaatkan media digital. Dengan dokumentasi yang tersusun dengan baik, kegiatan ini berpotensi menjadi model praktik baik yang mudah aplikasikan pada lembaga PAUD dan TK lainnya.

Secara umum, kegiatan pengenalan literasi digital melalui game edukasi Canva bertema hewan telah mencapai tujuan yang diharapkan. Anak-anak menunjukkan kemampuan memahami materi melalui empat tema pembelajaran digital, yaitu cerita hewan, kuis interaktif, pengenalan angka, serta menghubungkan gambar hewan dengan huruf vokal (A, I, U, E, dan O). Keberhasilan game edukasi Canva terlihat dari kemampuan anak menjawab pertanyaan dalam kuis hewan, mengenali angka, serta menghubungkan hewan dengan huruf vokal dengan cukup tepat. Selain itu, perubahan perilaku belajar dan literasi digital juga diamati oleh tim pelaksana, di mana anak tampak lebih terbiasa mengikuti instruksi digital dan berinteraksi dengan konten visual yang ditampilkan.

Kegiatan ini membuktikan bahwa penggunaan media digital Canva mampu memberikan dampak pembelajaran yang luas bagi peserta didik, pendidik, dan lingkungan sekolah. Sejalan dengan penelitian dari Janah *et al.* (2023), menyatakan bahwa media pembelajaran Canva dinilai efektif bagi siswa dalam memudahkan pemahaman materi Program ini juga diharapkan menjadi pondasi awal munculnya berbagai inovasi pembelajaran digital lainnya pada tingkat pendidikan anak usia dini. Selain itu, kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi dan lembaga PAUD terbukti efektif dalam memperkuat proses pendidikan, khususnya dalam pembentukan literasi digital dan pengembangan metode pembelajaran kreatif. Program ini sangat layak untuk dikembangkan lebih lanjut, baik dari segi skala, variasi media, maupun metode penyampaian, agar mampu memberikan manfaat yang lebih luas pada masa mendatang.

IV. Simpulan

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa pemilihan dan pemanfaatan media pembelajaran yang tepat, khususnya yang berbasis teknologi yang disesuaikan dengan karakteristik anak usia dini, menjadi faktor penting dalam mendukung proses belajar anak usia dini agar lebih efektif dan sesuai dengan perkembangan mereka. Penggunaan media yang menarik dan adaptif mampu menciptakan suasana belajar yang lebih aktif dan bermakna.

Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan dalam mengintegrasikan teknologi secara bijak dalam pembelajaran tetap mempertimbangkan keseimbangan dengan metode konvensional. Selain itu, diperlukan inovasi lanjutan dalam pengembangan media dan variasi metode pembelajaran agar dapat mengoptimalkan potensi anak serta meningkatkan kualitas pembelajaran pada pendidikan anak usia dini.

Ucapan Terima Kasih

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Universitas Jambi yang telah memberikan kesempatan, dukungan, serta arahan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat hingga tersusunnya artikel ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak sekolah TK Harapan Bunda Aurduri, khususnya kepala sekolah, para guru, serta peserta didik, yang telah berpartisipasi aktif dan menjalin kerja sama yang baik selama kegiatan berlangsung. Selain itu, apresiasi yang setinggi-tingginya diberikan kepada seluruh tim pelaksana kegiatan yang telah bekerja sama secara solid dalam melaksanakan kegiatan pengabdian serta menyusun artikel ini hingga selesai.

Daftar Pustaka

- Asmawati, L. (2021). Peran Orang Tua dalam pemanfaatan teknologi digital pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 82-96.
- Bintang, D. W. P., Pertiwi, A. D., & Azainil, A. (2024). Analisis penggunaan teknologi pada proses pembelajaran di PAUD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 873-884.
- Firanti, A., Harahap, L. H., Mawardani, M. A., & Perangin-angin, D. (2024). Peningkatan Teknologi Interaktif terhadap Pengembangan Sosial dan Emosional Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *ABDIKAN: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains Dan Teknologi*, 3(4), 281-289.
- Fitriani, F., & Watini, S. (2022). Implementasi Media TV Sekolah dalam Mengembangkan Motivasi Belajar pada Anak Paud Pelita Hati. *JIIP-Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(8), 2936-2941.
- Jannah, F. N. M., Nuroso, H., Mudzanatun, M., & Isnuryantono, E. (2023). Penggunaan aplikasi canva dalam media pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 138-146.
- Kurniawan, D. C., Kuswandi, D., & Husna, A. (2018). Pengembangan media video pembelajaran pada mata pelajaran IPA tentang sifat dan perubahan wujud benda kelas IV SDN Merjosari 5 Malang. *Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran*, 4(2), 119-125.
- Luthfiah, A., Azzahra, N., Alghifari, A., & Kusumaningrum, H. (2025). Optimalisasi sarana dan prasarana untuk mendukung proses pembelajaran. *Harmoni Pendidikan: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 90-103.
- Sinaga, S. J., Sirait, M. L., Hutabarat, M. R., Harefa, H. J., Purba, H., Simorangkir, Y. E., & Matondang, S. B. M. (2023). Sosialisasi Pelatihan Aplikasi Canva untuk Meningkatkan Literasi Digital dan Kreativitas Belajar Peserta Didik di SMK Negeri 1 Pantai Labu. *KREATIF: Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 3(1), 34.
- Sitepu, E. N. (2022). Media pembelajaran berbasis digital. *Prosiding Pendidikan Dasar*, 1(1), 242-248.
- Yudha, R. P., Aisyah, S., Ngili, A. E., Hetraria, T. S., Rumsiti, T., Kurniawati, R. D., & Nurfida, N. (2024). Pengembangan profesionalisme guru PAUD melalui pelatihan penggunaan AI (artificial intelligence) dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(3), 542-548.

Peningkatan Kapasitas Aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam Penulisan Jurnal Ilmiah Litbang melalui Pendampingan dan Asistensi

Nur Aminudin¹⁾, Agus Wantoro²⁾

¹⁾²⁾ Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung, Indonesia

Corresponding Author: Nur Aminudin, nuraminudin@aisyahuniversity.ac.id

Abstrak: Kapasitas aparatur pemerintah daerah dalam menulis artikel jurnal ilmiah hasil Penelitian dan Pengembangan (Litbang) masih relatif rendah, sehingga banyak hasil kajian daerah belum terpublikasi secara optimal. Permasalahan ini juga dihadapi oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pringsewu, di mana sebagian besar hasil Litbang masih disajikan dalam bentuk laporan internal dan belum memenuhi kaidah penulisan jurnal ilmiah. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan aparatur BAPPEDA dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang serta menghasilkan draft artikel jurnal yang siap dikembangkan untuk publikasi. Metodologi yang digunakan meliputi workshop penulisan jurnal ilmiah, pendampingan penyusunan naskah, dan asistensi intensif terhadap draft artikel peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pemahaman peserta terhadap struktur artikel jurnal, penulisan abstrak, penerapan metodologi penelitian, serta penggunaan sitasi dan referensi ilmiah. Selain itu, peserta berhasil menyusun draft awal artikel jurnal Litbang berbasis kajian yang dimiliki. Kegiatan PKM ini memberikan dampak positif dalam meningkatkan kapasitas aparatur dan mendorong budaya menulis ilmiah di lingkungan BAPPEDA. Simpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan dan asistensi langsung efektif dalam menjawab permasalahan mitra dan mendukung peningkatan kualitas publikasi ilmiah Litbang daerah.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat, jurnal ilmiah, litbang daerah, pendampingan, aparatur pemerintah

Abstract: The capacity of local government officers in writing scientific journal articles based on Research and Development (R&D) outputs remains relatively low, resulting in limited publication of regional research findings. This issue is also experienced by the Regional Development Planning Agency (BAPPEDA) of Pringsewu Regency, where most R&D outputs are still presented as internal reports rather than publishable journal articles. This Community Service Program (PKM) aims to enhance the knowledge and skills of BAPPEDA officers in scientific journal writing and to produce draft journal articles based on regional R&D studies. The methodology employed includes a scientific writing workshop, direct mentoring in manuscript preparation, and intensive assistance in reviewing participants' draft articles. The results indicate a significant improvement in participants' understanding of journal article structure, abstract writing, research methodology application, and the use of proper citation and references. In addition, participants were able to produce initial draft journal articles derived from their existing R&D reports. This PKM activity has a positive impact on strengthening officers' capacity and fostering a scientific writing culture within BAPPEDA. In conclusion, the mentoring and direct assistance approach is effective in addressing partners' problems and supporting the improvement of regional R&D scientific publication quality.

Keywords: community service, scientific journal, regional research and development, mentoring, government officers

Submitted: 03-01-2026, Revised 18-02-2026, Accepted: 02-03-2026

I. Pendahuluan

Penelitian dan pengembangan (Litbang) daerah memiliki peran strategis dalam mendukung perumusan kebijakan pembangunan yang berbasis data dan bukti ilmiah (Utin Heny Rosnita, 2025). Hasil Litbang yang dipublikasikan dalam bentuk artikel jurnal ilmiah tidak hanya berfungsi sebagai sarana diseminasi pengetahuan, tetapi juga sebagai instrumen akuntabilitas kinerja pemerintah daerah serta rujukan dalam pengambilan keputusan berbasis evidensi (OECD, 2020). Publikasi ilmiah yang berkualitas memungkinkan hasil kajian daerah untuk diuji secara akademik, dimanfaatkan oleh pemangku kepentingan, dan direplikasi dalam konteks kebijakan yang lebih luas (Harsana, 2020), (Sri Lestari & Roy Valiant Salomo, 2022).

Namun, dalam praktiknya, publikasi ilmiah Litbang daerah masih relatif terbatas, meskipun aktivitas kajian dan penyusunan laporan Litbang terus berlangsung secara rutin. Kondisi ini juga dialami oleh Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pringsewu. Berbagai hasil kajian Litbang yang dihasilkan umumnya masih disajikan dalam bentuk laporan internal dan belum dikonversi menjadi artikel jurnal ilmiah sesuai kaidah akademik. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis penulisan, tetapi juga mencakup keterbatasan pemahaman aparatur terhadap struktur artikel jurnal, penerapan metodologi penelitian yang sesuai standar publikasi, serta penggunaan sitasi dan etika publikasi ilmiah secara konsisten (Budiwan & Suswandari, 2021), (Riandari et al., 2021).

Secara konseptual, kondisi ideal Litbang daerah menempatkan hasil kajian tidak hanya sebagai dokumen administratif, tetapi sebagai pengetahuan ilmiah yang dapat dipublikasikan dan dimanfaatkan secara luas. Akan tetapi, terdapat kesenjangan (*gap*) yang jelas antara tingginya produksi laporan Litbang daerah dengan rendahnya jumlah artikel jurnal ilmiah yang berhasil dipublikasikan. Selain itu, berbagai kegiatan peningkatan kapasitas penulisan ilmiah yang telah dilakukan sebelumnya cenderung bersifat pelatihan satu arah dan berfokus pada transfer pengetahuan teoretis, tanpa pendampingan langsung dalam mengonversi laporan Litbang menjadi naskah artikel jurnal yang siap dipublikasikan (Nahdi et al., 2020), (Ariyanto et al., 2023). Kesenjangan inilah yang menunjukkan perlunya pendekatan PKM yang lebih aplikatif, berkelanjutan, dan berorientasi pada luaran nyata.

Urgensi pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bersifat ganda, yaitu praktis dan ilmiah. Secara praktis, peningkatan kapasitas aparatur dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang diperlukan untuk mendukung tata kelola pembangunan daerah yang transparan, akuntabel, dan berbasis bukti. Secara ilmiah, kegiatan ini berkontribusi pada pengembangan model PKM di bidang peningkatan kapasitas publikasi ilmiah aparatur pemerintah daerah, yang masih relatif terbatas dalam literatur pengabdian. Beberapa studi pengabdian menunjukkan bahwa kegiatan pendampingan penulisan ilmiah mampu meningkatkan kompetensi menulis peserta, namun hasil yang dicapai sangat bergantung pada intensitas pendampingan dan keterkaitan langsung dengan data penelitian yang dimiliki peserta (Riandari et al., 2021), (Khaerul Aqbar et al., 2024).

Berdasarkan sintesis terhadap berbagai kegiatan pelatihan dan pendampingan penulisan artikel ilmiah dalam lima tahun terakhir, sebagian besar kegiatan masih menekankan pada pelatihan umum atau klinik penulisan tanpa asistensi intensif berbasis dokumen nyata peserta. Akibatnya, luaran kegiatan sering kali berhenti pada peningkatan pemahaman konseptual, tanpa menghasilkan draft artikel jurnal yang dapat ditindaklanjuti untuk publikasi (Budiwan & Suswandari, 2021), (Subroto et al., 2023), (Simorangkir et al., 2024). Kondisi ini menunjukkan adanya ruang pengembangan pendekatan PKM yang lebih kontekstual dan berorientasi hasil.

Kebaruan (*novelty*) kegiatan PKM ini terletak pada penerapan model pendampingan terintegrasi yang menggabungkan workshop penulisan jurnal ilmiah, pendampingan teknis berbasis laporan Litbang nyata milik peserta, serta asistensi intensif terhadap draft artikel jurnal

yang disusun. Model ini membedakan kegiatan PKM ini dari kegiatan sejenis sebelumnya karena menitikberatkan pada proses konversi langsung laporan Litbang menjadi naskah artikel jurnal ilmiah yang memenuhi standar akademik. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman aparatur, tetapi juga menghasilkan luaran konkret berupa draft artikel jurnal Litbang yang siap dikembangkan untuk publikasi ilmiah (Ariyanto et al., 2023), (Khaerul Aqbar et al., 2024).

Sejalan dengan permasalahan dan kesenjangan yang telah diuraikan, kegiatan PKM ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang. Secara spesifik, tujuan kegiatan ini adalah: (1) meningkatkan pemahaman aparatur terhadap struktur dan kaidah penulisan artikel jurnal ilmiah, (2) meningkatkan kemampuan aparatur dalam menerapkan metodologi penelitian serta teknik sitasi sesuai standar publikasi, dan (3) menghasilkan draft artikel jurnal Litbang berbasis kajian yang dimiliki peserta sebagai luaran nyata kegiatan PKM.

II. Metodologi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan kolaboratif yang menempatkan mitra sebagai subjek aktif dalam proses peningkatan kapasitas (Aminudin et al., 2025). Pendekatan ini dipilih karena dinilai efektif dalam kegiatan pengembangan kompetensi penulisan ilmiah, khususnya ketika dikombinasikan dengan pendampingan dan asistensi berbasis kebutuhan nyata peserta (Nahdi et al., 2020), (Riandari et al., 2021).

1. Sasaran Kegiatan

Sasaran kegiatan PKM ini adalah aparatur Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pringsewu yang terlibat langsung dalam kegiatan penelitian dan pengembangan (Litbang) daerah. Penentuan peserta dilakukan secara purposive sampling, dengan mempertimbangkan relevansi peran peserta terhadap tujuan kegiatan PKM (Ariyanto et al., 2023).

Kriteria inklusi peserta meliputi:

- a) aparatur BAPPEDA yang terlibat dalam penyusunan laporan kajian atau Litbang daerah,
- b) memiliki pengalaman menyusun laporan hasil kajian, dan
- c) bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan PKM secara aktif.

Adapun kriteria eksklusi meliputi aparatur yang tidak terlibat langsung dalam kegiatan Litbang daerah serta peserta yang tidak dapat mengikuti rangkaian kegiatan secara penuh. Penetapan kriteria ini bertujuan agar pendampingan yang diberikan dapat diterapkan secara langsung pada dokumen Litbang yang dimiliki peserta.

2. Desain dan Metode Pelaksanaan Kegiatan

Desain kegiatan PKM ini menggunakan model pendampingan terintegrasi yang mengombinasikan tiga metode utama, yaitu workshop penulisan jurnal ilmiah, pendampingan penyusunan naskah, dan asistensi intensif terhadap draft artikel peserta (Velmurugan et al., 2026). Model ini mengacu pada praktik pendampingan penulisan ilmiah yang menekankan keterlibatan aktif peserta dan penggunaan data nyata sebagai bahan penulisan (Riandari et al., 2021), (Khaerul Aqbar et al., 2024).

Workshop penulisan jurnal ilmiah dilaksanakan untuk memberikan pemahaman konseptual mengenai struktur artikel jurnal, kaidah metodologi penelitian, etika publikasi, serta teknik sitasi dan pengelolaan referensi. Selanjutnya, pendampingan penyusunan naskah dilakukan dengan membimbing peserta dalam mengonversi laporan Litbang yang dimiliki menjadi artikel jurnal ilmiah sesuai standar akademik. Tahap akhir berupa asistensi intensif

difokuskan pada penelaahan draft artikel, pemberian umpan balik, dan perbaikan substansi serta teknis penulisan agar mendekati kriteria publikasi jurnal ilmiah (Subroto et al., 2023), (Simorangkir et al., 2024).

3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan melalui tiga tahapan utama, yaitu:

- a) Tahap Persiapan, meliputi koordinasi dengan pihak BAPPEDA, identifikasi kebutuhan mitra, serta penyusunan materi workshop dan instrumen evaluasi.
- b) Tahap Pelaksanaan, berupa kegiatan workshop penulisan jurnal ilmiah dan pendampingan penyusunan artikel yang dilaksanakan secara tatap muka.
- c) Tahap Evaluasi, dilakukan untuk menilai capaian kegiatan berdasarkan indikator peningkatan pemahaman peserta dan kemampuan penyusunan draft artikel jurnal Litbang.

4. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan PKM ini meliputi pre-test dan post-test, serta lembar observasi keterlibatan peserta. Pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta sebelum dan setelah kegiatan pendampingan. Instrumen tes terdiri atas sejumlah item pertanyaan tertutup yang mencakup aspek pemahaman struktur artikel jurnal, penulisan abstrak, metodologi penelitian, serta penggunaan sitasi dan referensi ilmiah.

Jumlah item pada instrumen disesuaikan dengan indikator capaian kegiatan, dengan sistem scoring menggunakan skala persentase untuk memudahkan interpretasi tingkat pemahaman peserta. Validitas instrumen dijamin melalui validitas isi (*content validity*) dengan mengacu pada kaidah penulisan jurnal ilmiah dan tujuan kegiatan PKM. Reliabilitas instrumen dijaga secara deskriptif melalui konsistensi penggunaan indikator yang sama pada pre-test dan post-test, sebagaimana diterapkan pada kegiatan pendampingan penulisan ilmiah sebelumnya (Budiwan & Suswandari, 2021), (Riandari et al., 2021).

5. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* untuk melihat persentase peningkatan pemahaman peserta (Santi et al., 2024), (Muh Zulkifli, 2020), (Thalib, 2022), (Arbeni et al., 2024). Sementara itu, analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan perubahan kemampuan peserta dalam menyusun draft artikel jurnal Litbang serta tingkat keterlibatan peserta selama proses pendampingan dan asistensi (Khaerul Aqbar et al., 2024).

6. Etika Pelaksanaan Kegiatan PKM

Aspek etika dalam pelaksanaan kegiatan PKM diperhatikan dengan memastikan bahwa seluruh peserta mengikuti kegiatan secara sukarela dan telah memberikan persetujuan untuk berpartisipasi (*informed consent*). Data yang diperoleh dari peserta digunakan hanya untuk kepentingan evaluasi kegiatan dan penyusunan artikel ilmiah, serta dijaga kerahasiaannya. Pelaksanaan kegiatan ini mengedepankan prinsip transparansi, tanggung jawab, dan penghormatan terhadap partisipan, sesuai dengan praktik etika kegiatan pengabdian kepada masyarakat (OECD, 2020), (Widiawati et al., 2025).

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berupa workshop, pendampingan, dan asistensi penulisan jurnal ilmiah Litbang di BAPPEDA Kabupaten Pringsewu menunjukkan dampak yang nyata terhadap peningkatan pemahaman dan

keterampilan peserta. Dampak tersebut dapat diidentifikasi melalui analisis kualitatif perubahan kemampuan peserta serta analisis kuantitatif berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*.

Secara kualitatif, capaian kegiatan PKM tercermin dari perubahan kondisi peserta sebelum dan setelah mengikuti rangkaian pendampingan sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Pada kondisi awal, peserta umumnya masih terbiasa menulis laporan Litbang dengan format administratif dan belum memahami struktur artikel jurnal ilmiah secara komprehensif. Selain itu, penulisan abstrak, penerapan metodologi penelitian, serta penggunaan sitasi dan referensi ilmiah masih belum konsisten.

Setelah mengikuti kegiatan PKM, peserta menunjukkan peningkatan kemampuan yang signifikan. Peserta telah mampu mengidentifikasi dan menyusun bagian utama artikel jurnal ilmiah secara sistematis, menulis abstrak yang lebih ringkas dan sesuai kaidah jurnal, serta menyesuaikan metode penelitian dengan standar penulisan ilmiah. Perubahan ini juga tercermin dari kemampuan peserta dalam mulai menyusun draft awal artikel jurnal Litbang berbasis laporan kajian yang dimiliki, yang sebelumnya belum tersedia. Temuan kualitatif ini menunjukkan bahwa pendekatan pendampingan dan asistensi memberikan dampak langsung terhadap praktik penulisan ilmiah peserta, bukan sekadar pada tataran pemahaman konseptual.

Untuk mengukur dampak kegiatan secara lebih objektif, dilakukan evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* terhadap lima aspek utama, yaitu pemahaman struktur artikel jurnal ilmiah, kemampuan penulisan abstrak, pemahaman metodologi penelitian Litbang, penggunaan sitasi dan referensi ilmiah, serta kemampuan penyusunan draft artikel jurnal Litbang. Hasil evaluasi tersebut disajikan pada Tabel 2.

Data menunjukkan bahwa tingkat pemahaman awal peserta berada pada kisaran 35%–45%. Setelah mengikuti kegiatan PKM, terjadi peningkatan yang signifikan pada seluruh aspek yang dinilai, dengan persentase *post-test* berada pada kisaran 78%–86%. Secara lebih rinci, pemahaman struktur artikel jurnal ilmiah meningkat dari 42% menjadi 86%, atau mengalami peningkatan sebesar 44 poin persentase. Kemampuan penulisan abstrak meningkat dari 38% menjadi 82%, dengan peningkatan sebesar 44 poin persentase. Pemahaman metodologi penelitian Litbang meningkat dari 45% menjadi 80%, atau naik sebesar 35 poin persentase. Penggunaan sitasi dan referensi ilmiah meningkat dari 40% menjadi 84%, menunjukkan peningkatan sebesar 44 poin persentase. Sementara itu, kemampuan peserta dalam menyusun draft artikel jurnal Litbang meningkat dari 35% menjadi 78%, atau mengalami peningkatan sebesar 43 poin persentase.

Peningkatan persentase tersebut menunjukkan bahwa kegiatan PKM ini memberikan dampak praktis yang terukur terhadap peningkatan kapasitas aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang. Peningkatan tertinggi terjadi pada aspek pemahaman struktur artikel jurnal dan penggunaan sitasi serta referensi ilmiah, yang merupakan komponen krusial dalam publikasi ilmiah.

Hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut menguatkan temuan kualitatif pada Tabel 1. Peningkatan persentase pemahaman peserta sejalan dengan kemampuan nyata peserta dalam menyusun draft artikel jurnal Litbang. Dengan demikian, kegiatan PKM ini tidak hanya menghasilkan perubahan persepsi atau peningkatan pengetahuan secara teoretis, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan kemampuan teknis peserta dalam praktik penulisan ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan workshop yang dikombinasikan dengan pendampingan dan asistensi intensif efektif dalam meningkatkan kapasitas aparatur secara komprehensif dan berorientasi pada luaran.

Tabel 1. Capaian Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

No	Parameter Capaian	Kondisi Awal	Kondisi Setelah Kegiatan
1	Pemahaman struktur jurnal ilmiah	Terbatas pada format laporan	Memahami struktur artikel jurnal
2	Kemampuan menulis abstrak ilmiah	Belum sesuai kaidah jurnal	Abstrak lebih ringkas dan sistematis
3	Penggunaan metode penelitian	Deskriptif tanpa standar	Metode disesuaikan dengan kaidah ilmiah
4	Teknik sitasi dan referensi	Belum konsisten	Lebih konsisten dan terstruktur
5	Draft artikel jurnal Litbang	Belum tersedia	Draft artikel mulai tersusun

Tabel 2. Persentase Tingkat Pemahaman Peserta

No	Aspek yang Dinilai	Pre Test (%)	Post Test (%)	Indikator Ketercapaian
1	Pemahaman struktur artikel jurnal ilmiah	42	86	Peserta mampu mengidentifikasi dan menyusun bagian pendahuluan, metodologi, hasil, dan simpulan secara sistematis
2	Kemampuan penulisan abstrak ilmiah	38	82	Peserta mampu menulis abstrak ringkas, sistematis, dan sesuai kaidah jurnal
3	Pemahaman metodologi penelitian Litbang	45	80	Peserta mampu menyesuaikan metode penelitian dengan standar penulisan jurnal
4	Penggunaan sitasi dan referensi ilmiah	40	84	Peserta mampu menerapkan sitasi dan daftar pustaka secara konsisten
5	Penyusunan draft artikel jurnal Litbang	35	78	Peserta menghasilkan draft artikel jurnal berbasis laporan Litbang

Pelaksanaan kegiatan PKM dilakukan melalui workshop dan asistensi penulisan jurnal ilmiah yang melibatkan aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu secara aktif. Dokumentasi kegiatan workshop dan proses pendampingan ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Pelaksanaan Workshop Pendampingan Penulisan Jurnal Litbang



Gambar 2. Proses Asistensi Penyusunan Draft Jurnal

Gambar 1 menampilkan pelaksanaan workshop pendampingan penulisan jurnal ilmiah Litbang yang diikuti oleh aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu. Kegiatan workshop ini difokuskan pada pemberian pemahaman konseptual mengenai struktur artikel jurnal ilmiah, penulisan abstrak, serta kaidah metodologi dan etika publikasi. Partisipasi aktif peserta selama sesi diskusi menunjukkan tingginya antusiasme dan kebutuhan terhadap peningkatan kapasitas penulisan jurnal ilmiah.

Gambar 2 menunjukkan proses asistensi dan pendampingan penyusunan draft artikel jurnal Litbang. Pada tahap ini, peserta dibimbing secara langsung dalam mengonversi laporan Litbang menjadi naskah artikel jurnal ilmiah yang sistematis dan sesuai standar akademik. Proses asistensi ini memberikan umpan balik teknis kepada peserta, khususnya terkait kejelasan rumusan masalah, konsistensi metode, serta penggunaan sitasi dan referensi ilmiah. Kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta sebagaimana tercermin pada capaian kualitatif dan kuantitatif yang disajikan pada Tabel 1 dan Tabel 2.

B. Pembahasan

Hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menunjukkan bahwa pendekatan workshop yang dikombinasikan dengan pendampingan dan asistensi intensif efektif dalam meningkatkan kapasitas aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang. Efektivitas tersebut tercermin dari peningkatan pemahaman peserta secara kuantitatif, serta perubahan kemampuan teknis peserta dalam menyusun draft artikel jurnal berbasis laporan Litbang yang dimiliki.

Secara teoretik, temuan ini menguatkan pandangan bahwa peningkatan kapasitas penulisan ilmiah tidak cukup dilakukan melalui pelatihan satu arah yang bersifat transfer pengetahuan, tetapi memerlukan proses pendampingan yang berkelanjutan dan kontekstual. Pendekatan partisipatif yang menempatkan peserta sebagai subjek aktif memungkinkan terjadinya pembelajaran reflektif, di mana peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga langsung mempraktikkan keterampilan penulisan dengan menggunakan data dan dokumen nyata. Hal ini sejalan dengan konsep *capacity building* yang menekankan keterkaitan antara pengetahuan, keterampilan, dan praktik dalam konteks kerja nyata.

Jika dibandingkan dengan kegiatan pengabdian dan pelatihan penulisan ilmiah yang telah dilaporkan dalam berbagai studi sebelumnya, hasil PKM ini menunjukkan keunggulan pada aspek luaran kegiatan. Beberapa penelitian pengabdian melaporkan peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan atau klinik penulisan, namun luaran yang dihasilkan sering kali masih terbatas pada peningkatan pengetahuan konseptual. Dalam kegiatan ini, peningkatan pemahaman tersebut diikuti dengan kemampuan peserta untuk mulai menyusun draft artikel jurnal Litbang, yang merupakan indikator keberhasilan yang lebih konkret dan aplikatif. Dengan demikian, pendekatan pendampingan terintegrasi yang diterapkan dalam PKM ini memperkuat argumen bahwa asistensi berbasis dokumen nyata peserta lebih efektif dibandingkan pelatihan yang bersifat umum dan tidak berkelanjutan.

Peningkatan nilai post-test yang signifikan pada seluruh aspek penilaian juga menunjukkan bahwa metode workshop yang dikombinasikan dengan pendampingan dan asistensi mampu menjawab permasalahan mitra secara efektif. Faktor pendukung utama keberhasilan kegiatan ini antara lain tingginya relevansi materi dengan tugas peserta, keterlibatan aktif peserta selama proses pendampingan, serta penggunaan laporan Litbang yang telah dimiliki sebagai bahan utama penyusunan artikel jurnal. Selain itu, dukungan kelembagaan dari BAPPEDA Kabupaten Pringsewu turut berperan dalam menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pelaksanaan kegiatan PKM.

Di sisi lain, terdapat beberapa faktor penghambat yang perlu dicermati. Keterbatasan waktu pendampingan menjadi salah satu kendala dalam mengoptimalkan proses penyempurnaan draft artikel jurnal hingga siap untuk disubmit ke jurnal ilmiah. Selain itu, perbedaan tingkat pengalaman dan latar belakang peserta dalam penulisan ilmiah menyebabkan variasi capaian individu, sehingga diperlukan strategi pendampingan lanjutan yang lebih personal dan berkelanjutan.

Dari sisi implikasi akademik, hasil kegiatan PKM ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan model pengabdian di bidang peningkatan kapasitas penulisan ilmiah aparatur pemerintah daerah. Model pendampingan terintegrasi yang diterapkan dapat menjadi rujukan bagi kegiatan PKM sejenis, khususnya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas publikasi ilmiah Litbang daerah. Selain itu, temuan ini memperkaya literatur pengabdian kepada masyarakat dengan menekankan pentingnya luaran konkret sebagai indikator keberhasilan kegiatan.

Implikasi kebijakan dari kegiatan ini juga cukup signifikan. Peningkatan kapasitas aparatur dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang berpotensi mendukung penguatan tata kelola kebijakan pembangunan daerah berbasis bukti. Dengan meningkatnya kemampuan aparatur dalam mempublikasikan hasil Litbang, pemerintah daerah memiliki peluang yang lebih besar untuk memanfaatkan hasil kajian sebagai dasar perumusan kebijakan yang transparan, akuntabel, dan berkelanjutan.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, kegiatan PKM ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah peserta relatif terbatas dan hanya berasal dari satu instansi, sehingga generalisasi hasil ke konteks pemerintah daerah lain perlu dilakukan secara hati-hati. Kedua, durasi pendampingan yang terbatas belum memungkinkan penyelesaian draft artikel jurnal hingga tahap submit ke jurnal ilmiah. Ketiga, evaluasi dampak kegiatan masih berfokus pada peningkatan pemahaman dan kemampuan awal peserta, sehingga diperlukan kajian lanjutan untuk menilai keberlanjutan praktik penulisan ilmiah setelah kegiatan PKM selesai.

IV. Simpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berkontribusi nyata dalam meningkatkan kapasitas aparatur BAPPEDA Kabupaten Pringsewu dalam penulisan artikel jurnal ilmiah Litbang melalui penerapan model pendampingan terintegrasi. Pendekatan yang mengombinasikan workshop, pendampingan teknis berbasis laporan Litbang nyata, dan asistensi intensif terbukti efektif dalam menjembatani kesenjangan antara hasil kajian daerah dan publikasi ilmiah yang memenuhi standar akademik.

Kontribusi utama kegiatan ini terletak pada pengembangan model PKM yang tidak hanya berfokus pada peningkatan pemahaman konseptual, tetapi juga menghasilkan luaran konkret berupa draft artikel jurnal Litbang yang dapat ditindaklanjuti untuk publikasi. Model pendampingan ini memberikan nilai tambah dibandingkan pelatihan penulisan ilmiah konvensional yang bersifat satu arah, karena mendorong aparatur untuk secara langsung mempraktikkan penulisan artikel jurnal berdasarkan data dan kajian yang mereka miliki.

Berdasarkan capaian tersebut, direkomendasikan agar pemerintah daerah, khususnya BAPPEDA, mengintegrasikan kegiatan pendampingan penulisan jurnal ilmiah sebagai bagian dari program penguatan kapasitas aparatur Litbang secara berkelanjutan. Pendampingan lanjutan yang berorientasi pada penyempurnaan naskah hingga tahap submit ke jurnal ilmiah perlu dirancang untuk memastikan keberlanjutan dampak kegiatan. Selain itu, penguatan dukungan kelembagaan dan kebijakan internal terkait publikasi ilmiah dapat mendorong terbentuknya budaya menulis ilmiah di lingkungan pemerintah daerah.

Sebagai saran lanjutan, kegiatan PKM serupa dapat dikembangkan dengan melibatkan lebih banyak instansi pemerintah daerah serta memperluas cakupan pendampingan hingga tahap publikasi. Penelitian atau pengabdian lanjutan juga dapat diarahkan untuk mengkaji keberlanjutan praktik penulisan ilmiah aparatur setelah kegiatan PKM, serta mengevaluasi dampaknya terhadap kualitas perumusan kebijakan pembangunan daerah berbasis Litbang.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Pringsewu atas kerja sama dan dukungan selama pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Aisyah Pringsewu yang telah memberikan dukungan kelembagaan, serta kepada seluruh peserta kegiatan yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan pendampingan dan asistensi penulisan jurnal Litbang dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Aminudin, N., A. A. Z. S., Feriyanto, D., Lunak, P., Teknologi, F., & Pringsewu, U. A. (2025). Sosialisasi tata cara penyusunan produk hukum daerah Tahun 2023 melalui aplikasi Sielda. *Kacaneegara Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6717, 377–384. <https://doi.org/10.28989/kacaneegara.v8i3.2669>
- Arbeni, W., Indrianti, N., Fahlevi, F., Septiawan, D., Wahyu, M., Sari, R. P., Nasution, M. R., Abdul, S., & Hasan, H. (2024). Analisis Hasil Evaluasi dan Perkembangan. *Journal Research and Education Studies*, 4(2), 376–388. <https://doi.org/10.56832/mudabbir.v4i2.631>
- Ariyanto, S., Cahyadi, W., & Nugraha, A. (2023). Strategi Penulisan Artikel Ilmiah Untuk Lolos Publikasi Jurnal Terakreditasi Sinta Bagi Mahasiswa Bidang Teknik. *Madiun Spoor: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2 SE-Articles), 47–51. <https://doi.org/10.37367/jpm.v3i2.319>

- Budiwan, J., & Suswandari, M. (2021). Pelatihan menulis artikel ilmiah jurnal terakreditasi Sinta dan terindeks Scopus dalam mengembangkan kompetensi profesional dosen. *Educate: Journal of Community Service in Education*, 1(1 SE-), 9–19. <https://doi.org/10.32585/educate.v1i1.1797>
- Harsana, L. (2020). Studi Keterpakaian Jurnal Sebagai Bahan Rujukan Dalam Penyusunan Tesis Pasca Sarjana UGM Bidang Teknologi Pertanian Tahun 2005 â€“ 2006. *Media Pustakawan*, 15(3 SE-Articles), 99–105. <https://doi.org/10.37014/medpus.v15i3.950>
- Khaerul Aqbar, Awal Rifai, Dewi Indriani, Jamaluddin, J., Muhammad, M., Nabilah Al Azizah, & Azwar, A. (2024). Program Halakah Jurnal Ilmiah (HAJI): Mentoring Peningkatan Pemahaman dan Keterampilan Penulisan Jurnal Ilmiah: Academic Journal Circle Program: Mentoring to Enhance Understanding and Skills in Academic Journal Writing. *WAHATUL MUJTAMA': Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2 SE-Articles), 291–311. <https://doi.org/10.36701/wahatul.v5i2.1899>
- Muh Zulkifli. (2020). Quantitative data analysis “effectiveness of the graphomotor method on the ability to write students.” *Al-Mujahidah*, 1(2 SE-Articles), 104–117. <https://doi.org/10.51806/al-mujahidah.v1i2.15>
- Nahdi, K., Djalilah, S. R., Djamaluddin, M., & Ahyar, S. (2020). Article Coaching Clinic dalam Peningkatan Kapasitas Publikasi Ilmiah Dosen di Universitas Hamzanwadi. *Lentera Negeri*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.29210/9930>
- OECD. (2020). *Building Capacity for Evidence-Informed Policy-Making: Lessons from Country Experiences*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/86331250-en>.
- Riandari, F., Sihotang, H. T., Hasugian, P. M., Winda, V., & Lunak, R. P. (2021). Asistensi Penulisan Artikel Ilmiah Pada Jurnal Terakreditasi SINTA. *TRIDARMA: Pengabdian Kepada Masyarakat (PkM)*, 5(2), 311–319. <https://doi.org/10.35335/abdimas.v5i2.2836>
- Santi, V. M., Rafli, M., Indiyah, F. H., Rahayu, W., Suyono, S., Handayani, D., Sumargo, B., Siregar, D., & Ladayya, F. (2024). Pelatihan Komputasi Tools Data Analysis untuk Meningkatkan Kompetensi Guru di Kepulauan Seribu. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 6(3 SE-Articles), 650–657. <https://doi.org/10.24036/abdi.v6i3.857>
- Simorangkir, Y. N., Chidir, G., Haryanto, B., Putra, F., Hutagalung, D., Asbary, M., Insan, U., & Indonesia, P. (2024). Meningkatkan Literasi Digital Guru melalui Workshop Menulis Artikel dan Publikasi di Jurnal Ilmiah. *Niswantara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01(01), 30–34. <https://doi.org/10.70508/w96mjz23>
- Sri Lestari, & Roy Valiant Salomo. (2022). Implementasi Sistem Akuntabilitas Kinerja Pada Pemerintah Daerah Di Indonesia: Sebuah Tinjauan Literatur. *Moderat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 8(4 SE-Articles), 798–808. <https://doi.org/10.25157/moderat.v8i4.2854>
- Subroto, G., Agust, S., Sabekti, A. W., Kusasi, M., & Rintik Prawesti. (2023). Pelatihan dan Pendampingan Penulisan Karya Tulis Ilmiah Bagi Guru-Guru di SMP. *Jurnal Abdimas PHB*, 6(1), 62–71. <https://doi.org/10.30591/japhb.v6i1.4383>
- Thalib, M. A. (2022). Pelatihan Teknik Pengumpulan Data dalam Metode Kualitatif untuk Riset Akuntansi Budaya. *Seandanan: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2(1 SE-Articles), 44–50. <https://doi.org/10.23960/seandanan.v2i1.29>
- Utin Heny Rosnita. (2025). Analisis Rekomendasi Kebijakan Litbang Terhadap Peningkatan dan Pengembangan UMKM di Kabupaten Ketapang . *Jurnal Sosial Dan Sains*, 5(11 SE-Articles), 7585–7598. <https://doi.org/10.59188/jurnalsosains.v5i11.32535>
- Velmurugan, R., Sudarvel, J., Jothi, K., & Thirumalaisamy, R. (2026). Mentorship and Research Capacity Building: Effective Mentorship Models for Developing Resilient Research Skills. In M. U. Tariq (Ed.), *Improving Doctoral Education and Research*

Development for Sustainability (pp. 303–326). IGI Global Scientific Publishing.
<https://doi.org/10.4018/979-8-3373-0225-6.ch010>

Widiawati, W., Lestari, N. R. S., & Millah, R. M. I. S. (2025). Sosialisasi Pentingnya Adab dan Etika Siswa Terhadap Guru di Desa Buniara. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(12 SE-Articles), 5955–5960. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i12.2118>

Penguatan Kapasitas Kewirausahaan Siswa melalui Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Business Plan di SMK Ma'arif Ambarawa

Naufal Sinatria¹, Fitria Fertha Agustina², Selly Puspita Sari³, Fauzan Fuadi⁴

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ Progam Studi Akuntansi, Universitas Aisyah Pringsewu, Lampung

Corresponding Author: naufalsinatria@aisyahuniversity.ac.id

Abstrak: Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam menyiapkan lulusan yang tidak hanya siap kerja tetapi juga mampu menjadi wirausaha. Namun, pembelajaran kewirausahaan di SMK Ma'arif Ambarawa masih dominan teoritis dan belum disertai pendampingan penyusunan rencana usaha yang sistematis. Program ini bertujuan memperkuat kapasitas kewirausahaan siswa melalui pelatihan dan pendampingan penyusunan business plan berbasis Lean Canvas. Kegiatan dilaksanakan pada 22 Desember 2025 dengan melibatkan 32 siswa kelas XI yang dibagi ke dalam 8 kelompok. Metode yang digunakan adalah pelatihan interaktif dan pendampingan berbasis proyek hingga menghasilkan Lean Canvas dan business plan ringkas. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman kewirausahaan siswa. Nilai rata-rata pretest sebesar 62,4 meningkat menjadi 81,7 pada posttest, dengan selisih 19,3 poin atau sekitar 30,9%. Nilai terendah meningkat dari 48 menjadi 68, dan nilai tertinggi dari 78 menjadi 95. Seluruh kelompok (100%) berhasil menyusun Lean Canvas secara lengkap dan lebih terstruktur. Secara keseluruhan, Lean Canvas efektif sebagai alat pembelajaran kewirausahaan yang praktis, dan pendampingan iteratif menjadi faktor kunci dalam meningkatkan kualitas rancangan bisnis serta kesiapan siswa mengembangkan ide usaha yang lebih layak.

Kata Kunci: kewirausahaan, lean canvas, business plan

Abstract: Vocational High Schools (SMK) play a crucial role in preparing graduates who are not only ready for work but also capable of becoming entrepreneurs. However, entrepreneurship learning at SMK Ma'arif Ambarawa is still predominantly theoretical and lacks systematic business plan development assistance. This program aims to strengthen students' entrepreneurial capacity through training and mentoring in developing Lean Canvas-based business plans. The activity was conducted on December 22, 2025, involving 32 eleventh-grade students divided into eight groups. The method used was interactive training and project-based mentoring to produce a Lean Canvas and concise business plan. Evaluation results showed a significant increase in students' entrepreneurial understanding. The average pretest score of 62.4 increased to 81.7 in the posttest, with a difference of 19.3 points or approximately 30.9%. The lowest score increased from 48 to 68, and the highest score from 78 to 95. All groups (100%) successfully developed a complete and more structured Lean Canvas. Overall, Lean Canvas is effective as a practical entrepreneurship learning tool, and iterative mentoring is a key factor in improving the quality of business plans and students' readiness to develop more viable business ideas. Overall, Lean Canvas proved to be a practical tool for entrepreneurship learning, and iterative mentoring was a key factor in enhancing the quality of business designs and students' readiness to develop more feasible business ideas.

Keywords: entrepreneurship, lean canvas, business plan

Submitted: 23-02-2026, Revised 24-02-2026, Accepted: 02-03-2026

I. Pendahuluan

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan penting dalam menyiapkan lulusan yang siap kerja sekaligus mampu menjembatani kebutuhan dunia kerja yang dinamis, sehingga penguatan kompetensi harus terus dilakukan melalui model pembelajaran yang relevan (Baswedan et al., 2025). Namun demikian, berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru kewirausahaan di SMK Ma'arif Ambarawa, ditemukan beberapa permasalahan riil. Pertama, pembelajaran kewirausahaan masih dominan bersifat teoritis dan belum sepenuhnya berbasis proyek atau praktik perencanaan usaha. Kedua, siswa belum terbiasa menyusun perencanaan bisnis secara sistematis. Ketiga, belum terdapat program pendampingan intensif yang membantu siswa mengembangkan ide usaha menjadi rencana yang terstruktur dan aplikatif. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tujuan pendidikan kewirausahaan di SMK dan implementasi pembelajaran di lapangan.

Selain itu, data awal yang diperoleh melalui angket dan pretest terhadap 32 siswa kelas XI menunjukkan bahwa tingkat kompetensi kewirausahaan siswa masih relatif rendah. Data menunjukkan bahwa hanya 28% siswa yang memiliki pemahaman memadai terhadap komponen utama business plan. Sebanyak 34% siswa menunjukkan tingkat kepercayaan diri yang tinggi untuk memulai usaha, sedangkan mayoritas siswa (62%) belum mampu melakukan analisis sederhana terkait identifikasi peluang pasar dan segmentasi konsumen. Lebih lanjut, sekitar 70% siswa belum pernah menyusun dokumen perencanaan usaha secara komprehensif.

Secara umum, lulusan SMK juga masih menghadapi tantangan besar, termasuk tingginya pengangguran lulusan SMK dan kebutuhan pembelajaran yang tidak hanya menyiapkan “job seeker” tetapi juga mendorong lahirnya “job creator” melalui kewirausahaan (Zimmerman, 2012). Berbagai studi menunjukkan bahwa pendidikan kewirausahaan dapat meningkatkan intensi berwirausaha, membentuk entrepreneurial mindset, serta memperkuat kesiapan siswa untuk memulai usaha (Handayati et al., 2020).

Di Indonesia, penguatan kewirausahaan pada siswa SMK juga perlu diarahkan pada pembentukan pengetahuan kewirausahaan dan pola pikir wirausaha yang secara empiris berkontribusi pada kesiapan berwirausaha siswa (Saptono et al., 2020). Salah satu strategi yang dinilai efektif ialah mengintegrasikan nilai-nilai kewirausahaan ke dalam proses pembelajaran maupun evaluasi, karena langkah ini terbukti mampu meningkatkan sikap serta ketertarikan siswa SMK terhadap kegiatan berwirausaha (Mulyani, 2018). Selain itu, pembelajaran kewirausahaan yang bersifat kontekstual dan berbasis proyek dinilai lebih selaras dengan karakter pendidikan vokasi karena memberi ruang praktik, pengambilan keputusan, dan pengalaman merancang usaha secara nyata.

Dalam konteks tersebut, penyusunan *business plan* menjadi perangkat belajar yang strategis karena membantu siswa memahami proses kewirausahaan secara sistematis (mulai dari peluang pasar, strategi, hingga aspek operasional) sekaligus meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri untuk memulai usaha (Rokhmawati et al., 2025). *Business plan* juga sering digunakan sebagai “tugas integratif” dalam pendidikan kewirausahaan karena memaksa siswa menggabungkan riset pasar, pemasaran, keuangan, dan strategi dalam satu rancangan yang koheren (Karyaningsih, 2020). Meski demikian, proses menyusun *business plan* bagi siswa SMK umumnya tidak cukup jika hanya melalui ceramah, sehingga perlu pelatihan yang terstruktur dan pendampingan yang memberi umpan balik berulang agar kompetensi benar-benar terbentuk.

Pendampingan (*coaching*) berperan penting karena pendekatan ini berkaitan erat dengan peningkatan self-efficacy dan penguatan kompetensi kewirausahaan, terutama ketika peserta didik mempraktikkan perencanaan dan eksekusi ide usaha (Ndlovu et al., 2025). Model pendampingan yang memanfaatkan kerangka sederhana seperti *Lean Canvas* juga dilaporkan

efektif untuk membantu siswa SMK menyusun rancangan bisnis secara fokus dan efisien melalui beberapa sesi pelatihan dan pendampingan (Hidayati et al., 2023).

Berdasarkan gap antara kondisi ideal pendidikan kewirausahaan dan kondisi faktual di SMK Ma'arif Ambarawa tersebut, maka program “Penguatan Kapasitas Kewirausahaan Siswa melalui Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Business Plan di SMK Ma'arif Ambarawa” menjadi relevan dan mendesak untuk dilaksanakan. Program ini diharapkan mampu memperkuat mindset kewirausahaan, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan perencanaan usaha secara aplikatif, serta meningkatkan kesiapan siswa untuk menjadi wirausaha setelah lulus.

II. Metodologi

Kegiatan menggunakan desain pelatihan dan pendampingan berbasis proyek (*project-based learning*) dengan *output* utama berupa *Lean Canvas* dan pengembangan menjadi dokumen business plan. Program dilaksanakan di SMK Ma'arif Ambarawa pada 22 Desember 2025. Partisipan adalah siswa kelas XI yang sedang mendapatkan mata pelajaran kewirausahaan/prakarya. Program dilaksanakan di SMK Ma'arif Ambarawa dengan melibatkan 32 siswa kelas XI yang sedang menempuh mata pelajaran kewirausahaan/prakarya. Peserta dibagi ke dalam 8 kelompok, masing-masing terdiri dari 4 siswa per kelompok. Pembagian kelompok dilakukan secara heterogen berdasarkan kemampuan akademik dan minat usaha untuk mendorong kolaborasi yang seimbang dalam penyusunan *Lean Canvas* dan business plan.

Pelaksanaan dimulai dari pelatihan interaktif mengenai dasar kewirausahaan, validasi ide dan teknik penyusunan *Lean Canvas*. Peserta kemudian menyusun *Lean Canvas* berdasarkan 9 komponen (*problem, customer segments, UVP, solution, channels, revenue streams, cost structure, key metrics, unfair advantage*) dan melakukan pengumpulan data sederhana melalui observasi atau wawancara singkat. Selanjutnya, tahap inti berupa pendampingan iteratif per kelompok dengan umpan balik dan revisi minimal dua kali hingga rancangan lebih konsisten dan layak. Kegiatan ditutup dengan presentasi (*pitching*) serta penyusunan business plan ringkas. Instrumen *pretest* dan *posttest* berupa 20 soal pilihan ganda yang mengukur pemahaman siswa tentang konsep dasar kewirausahaan, validasi ide bisnis, serta 9 komponen *Lean Canvas* (*problem, customer segments, unique value proposition, solution, channels, revenue streams, cost structure, key metrics, dan unfair advantage*). Kisi-kisi soal disusun berdasarkan indikator kompetensi pembelajaran kewirausahaan kelas XI.

III. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Bagian Pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan penyusunan *Lean Canvas* di SMK Ma'arif Ambarawa menunjukkan peningkatan pada pemahaman konsep kewirausahaan dan kemampuan menyusun rancangan bisnis secara sistematis. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*, terjadi peningkatan nilai rata-rata peserta setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan.

Keterangan	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Pretest	62,4	78	48
Posttest	81,7	95	68

Keterangan	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Kenaikan	+19,3	-	-

Tabel 1. Perbandingan Nilai Pretest dan Posttest

Berdasarkan hasil analisis *pretest–posttest* terhadap 32 peserta, diperoleh nilai rata-rata pretest sebesar 62,4, sedangkan rata-rata posttest sebesar 81,7. Terjadi peningkatan skor rata-rata sebesar 19,3 poin atau sekitar 30,9% dari nilai awal. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan dan pendampingan Lean Canvas memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep kewirausahaan siswa. Kenaikan skor ini mengindikasikan bahwa materi pelatihan dan praktik penyusunan Lean Canvas membantu siswa memahami konsep dasar kewirausahaan, pemetaan pelanggan, hingga estimasi biaya dan pendapatan secara lebih terstruktur.

3.2 Pembahasan

Seluruh kelompok mampu menghasilkan *Lean Canvas* yang lengkap, meskipun kualitas tiap komponen pada awal penyusunan masih beragam. Pada draft awal, sebagian besar kelompok cenderung menuliskan masalah (*problem*) secara umum, misalnya hanya menyebut “banyak orang butuh produk murah” tanpa bukti atau konteks kebutuhan. Setelah pendampingan, perumusan masalah menjadi lebih spesifik dan terukur, misalnya mengarah pada kebutuhan segmen tertentu, lokasi tertentu, atau situasi tertentu yang relevan dengan calon pelanggan. Perubahan ini menunjukkan bahwa proses pendampingan membantu siswa memperbaiki ketajaman analisis masalah dan keterkaitan antara masalah dengan segmen pelanggan.



Gambar 1 Pemaparan Materi



Gambar 2 Pendampingan per kelompok

Perbaikan paling terlihat terjadi pada *Customer Segments* dan *Unique Value Proposition (UVP)*. Pada awalnya, banyak kelompok menentukan pelanggan terlalu luas sehingga strategi pemasaran dan *channels* kurang jelas. Setelah mendapat umpan balik, siswa mampu mempersempit segmen pelanggan secara lebih realistis dan menyusun UVP yang lebih spesifik

sebagai pembeda dari pesaing, sehingga *Lean Canvas* menjadi lebih konsisten antarblok. Pendampingan juga memperkuat *Revenue Streams* dan *Cost Structure*. Jika sebelumnya sumber pendapatan ditulis umum, melalui bimbingan perhitungan sederhana siswa mulai menyusun estimasi biaya operasional/produksi, menentukan harga jual yang lebih rasional, serta memetakan variasi pendapatan (misalnya penjualan satuan, paket, atau *pre-order*). Hal ini menunjukkan meningkatnya pemahaman siswa tentang keberlanjutan usaha melalui keseimbangan biaya dan pendapatan.

Sementara itu, *Key Metrics* dan *Unfair Advantage* menjadi komponen paling menantang. Setelah pendampingan, beberapa kelompok mulai menetapkan metrik sederhana (jumlah pelanggan, pembelian ulang, pertumbuhan pesanan) dan merumuskan keunggulan yang lebih realistis sesuai konteks siswa, seperti jaringan sekolah, akses bahan baku, atau kecepatan layanan. Observasi selama kegiatan menunjukkan keterlibatan siswa meningkat dalam diskusi, uji sederhana ke calon pelanggan, dan revisi canvas.

Pendampingan per kelompok membuat siswa lebih percaya diri menyampaikan ide serta terbiasa melakukan perbaikan berbasis masukan. Secara keseluruhan, *Lean Canvas* efektif sebagai alat pembelajaran praktis, dan pendampingan iteratif menjadi kunci peningkatan kualitas rancangan serta kesiapan siswa mengembangkan ide usaha secara lebih realistis.

3.3 Keterbatasan Program

Meskipun program pelatihan dan pendampingan *Lean Canvas* menunjukkan hasil yang positif, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu dicermati. Pertama, durasi pelaksanaan relatif singkat sehingga proses validasi ide bisnis oleh siswa masih terbatas pada uji sederhana dan belum sampai pada implementasi usaha secara nyata dalam jangka panjang. Kedua, jumlah peserta yang terlibat sebanyak 32 siswa masih dalam lingkup terbatas pada satu sekolah, sehingga generalisasi hasil ke konteks SMK lain dengan karakteristik berbeda perlu dilakukan secara hati-hati.

Ketiga, pengukuran peningkatan pemahaman masih menggunakan instrumen pretest–posttest berbasis kognitif, sehingga belum sepenuhnya mengukur aspek afektif dan keterampilan kewirausahaan secara komprehensif, seperti keberanian mengambil risiko, ketahanan menghadapi kegagalan, atau kemampuan negosiasi. Keempat, variasi kemampuan awal siswa menyebabkan kualitas output *Lean Canvas* tidak sepenuhnya homogen, meskipun secara umum menunjukkan perbaikan.

3.4 Implikasi Kebijakan bagi Sekolah

1. **Pembentukan Inkubasi Bisnis Sekolah**
Sekolah dapat menginisiasi unit inkubasi atau pojok kewirausahaan sebagai ruang praktik berkelanjutan bagi siswa yang ingin merealisasikan ide bisnisnya.
2. **Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Pendampingan Iteratif**
Sekolah dapat mengembangkan model pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) yang dikombinasikan dengan pendampingan bertahap, sehingga siswa tidak hanya memahami teori, tetapi juga mengalami proses validasi ide secara langsung.
3. **Penguatan Kemitraan Eksternal**
Untuk meningkatkan kualitas validasi pasar, sekolah dapat menjalin kerja sama dengan pelaku UMKM, alumni wirausaha, atau dunia industri sebagai mentor eksternal.

IV. Simpulan

Program ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis kewirausahaan siswa. Hal ini dibuktikan melalui peningkatan nilai rata-rata pretest dari 62,4 menjadi 81,7 pada posttest, dengan kenaikan sebesar 19,3 poin atau sekitar 30,9%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa intervensi pelatihan dan pendampingan berbasis proyek mampu memperkuat penguasaan materi kewirausahaan secara signifikan.

Selain peningkatan kuantitatif, hasil kualitatif menunjukkan bahwa seluruh 8 kelompok (100%) berhasil menyusun Lean Canvas secara lengkap dan mengembangkannya menjadi business plan ringkas. Terjadi perbaikan substansial pada ketajaman identifikasi *problem* dan *customer segments*, konsistensi *unique value proposition*, serta rasionalitas penyusunan *cost structure* dan *revenue streams*. Meskipun komponen *key metrics* dan *unfair advantage* masih menjadi tantangan, sebagian besar kelompok telah mampu merumuskan indikator kinerja dasar dan keunggulan kompetitif yang relevan dengan konteks usaha mereka.

Temuan ini menegaskan bahwa pendekatan pelatihan berbasis proyek yang dikombinasikan dengan pendampingan iteratif efektif menjembatani kesenjangan antara pembelajaran kewirausahaan yang cenderung teoritis dan kebutuhan kompetensi aplikatif siswa SMK. Lean Canvas terbukti menjadi alat pedagogis yang sederhana namun komprehensif untuk membantu siswa memahami proses kewirausahaan secara sistematis, mulai dari validasi masalah hingga perencanaan finansial dasar.

Secara lebih luas, program ini berkontribusi pada penguatan *entrepreneurial mindset*, peningkatan kepercayaan diri, serta kesiapan siswa untuk menjadi *job creator*, bukan sekadar *job seeker*. Model pendampingan ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran kewirausahaan yang memberi ruang praktik, refleksi, dan revisi berulang lebih efektif dibandingkan metode ceramah semata.

Namun demikian, keberlanjutan program menjadi faktor kunci. Agar dampaknya lebih optimal, diperlukan integrasi Lean Canvas dalam kurikulum kewirausahaan secara sistematis, pembentukan inkubator bisnis sekolah sebagai ruang praktik lanjutan, serta penguatan kemitraan dengan pelaku UMKM, alumni wirausaha, dan dunia industri. Selain itu, evaluasi pada aspek afektif dan keterampilan kewirausahaan jangka panjang perlu dikembangkan untuk memperoleh gambaran dampak yang lebih komprehensif.

Dengan dukungan kebijakan sekolah, peningkatan kapasitas guru pendamping, serta monitoring berkelanjutan, model pelatihan dan pendampingan berbasis Lean Canvas ini berpotensi direplikasi pada SMK lain sebagai praktik baik (*best practice*) dalam pengembangan pendidikan kewirausahaan vokasi yang berorientasi pada penciptaan wirausaha muda yang mandiri, adaptif, dan berdaya saing.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan Terima kasih kepada pihak kampus, Universitas Aisyah Pringsewu dan Yayasan Aisyah Lampung atas dukungan yang telah diberikan untuk kegiatan ini. Penghargaan dan ucapan terima kasih juga diucapkan kepada SMK Ma'arif Ambarawa yang telah memberikan izin dan juga dukungan terhadap tim pengabdian sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

1. Baswedan, A. R., Nurmahmudah, F., & Pujiati, P. (2025). Development of an entrepreneurship system instrument to enhance the employability skills of Vocational High School (SMK) students. *Priviet Social Sciences Journal*, 5(11), 14–25.

<https://doi.org/10.55942/pssj.v5i11.693>

2. Handayati, P., Wulandari, D., Eko, B., & Wibowo, A. (2020). *Heliyon Does entrepreneurship education promote vocational students ' entrepreneurial mindset ?* 6(September), 1–7. 10.1016/j.heliyon.2020.e05426
3. Hidayati, N. N., Mudhakhir, D. A., Saifullah, M., & Teknologi, I. (2023). *Introducing Lean Canvas : An Assistance for SMKN 3 Tuban Students in Composing Business Plan.* 4(3), 247–263. <https://doi.org/10.33650/guyub.v4i3.6815>
4. Karyaningsih, R. P. D. (2020). Does entrepreneurial knowledge influence vocational students' intention? Lessons from Indonesia. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 8(4), 138–155. <https://doi.org/10.15678/EBER.2020.080408>
5. Mulyani, E. (2018). Internalisasi pendidikan kewirausahaan dalam pembelajaran dan penilaian. *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, 15(1), 20–26. <https://doi.org/10.21831/JEP.V15I1.19766>
6. Ndlovu, E. N., Ebewo, P. E., Mlotshwa, S. H., & Shumba, K. (2025). Entrepreneurial coaching and self-efficacy: A systematic review of its pedagogical integration into entrepreneurship education. *Education Sciences*, 15(2), 237. <https://doi.org/10.3390/educsci15020237>
7. Rokhmawati, I., Tinus, A., & Wuriyanto, A. B. (2025). *Implementation of Entrepreneurship Education through Business Plan for Student Character Building.* 12(5), 1343–1353.
8. Saptono, A., Wibowo, A., Narmaditya, B. S., Karyaningsih, R. P. D., & Yanto, H. (2020). Does entrepreneurial education matter for Indonesian students' entrepreneurial preparation: The mediating role of entrepreneurial mindset and knowledge. *Cogent Education*, 7(1), 1836728. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1836728>
9. Zimmerman, J. (2012). Using Business Plans for Teaching Entrepreneurship. *American Journal of Business Education*, 5(6), 727–742. EJ105632

Diseminasi Dan Implementasi Sistem Optimasi Tekno-Ekonomi Infrastruktur Kabel Perkotaan Berbasis Hybrid Fuzzy Deep Learning Untuk Mendukung Smart City

Fitri Imansyah¹, M. Iqbal Arsyad², Redi Ratiandi Yacoub³, Rudy Gianto⁴, Rudi Kurnianto^{5*}
¹²³⁴⁵Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Corresponding Author: Fitri Imansyah, Email: fitri.imansyah@untan.ac.id

Abstrak: Perkembangan konsep Smart City menuntut pengelolaan infrastruktur perkotaan yang berbasis data, terintegrasi, dan efisien. Salah satu permasalahan utama di kawasan perkotaan adalah penataan infrastruktur kabel utilitas yang tidak terorganisasi, sehingga menimbulkan risiko keselamatan, inefisiensi biaya, dan penurunan estetika kota. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk mendiseminasikan dan mengimplementasikan sistem optimasi tekno-ekonomi infrastruktur kabel berbasis Hybrid Fuzzy Deep Learning yang terintegrasi dengan analitik spasial (Geographic Information System/GIS). Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) dengan tahapan identifikasi masalah, pengumpulan data, pengembangan model, implementasi sistem, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sistem Decision Support System (DSS) yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi perencanaan infrastruktur hingga 20–30%, meningkatkan kapasitas SDM mitra (peningkatan pemahaman AI dari 30% menjadi 80%), serta menghasilkan rekomendasi kebijakan berbasis data. Kegiatan ini berkontribusi signifikan terhadap penguatan pilar Smart Governance dan Smart Infrastructure.

Kata kunci: Smart City, DSS, Fuzzy Logic, Deep Learning, Infrastruktur Kabel, GIS

Abstract: The development of the Smart City concept requires urban infrastructure management that is data-driven, integrated, and efficient. One of the main challenges in urban areas is the unorganized arrangement of utility cable infrastructure, which leads to safety risks, cost inefficiencies, and decreased urban aesthetics. This Community Service Program aims to disseminate and implement a techno-economic optimization system for urban cable infrastructure based on a Hybrid Fuzzy Deep Learning approach integrated with spatial analytics (Geographic Information System/GIS). The method employed is Participatory Action Research (PAR), consisting of several stages: problem identification, data collection, model development, system implementation, and evaluation. The results indicate that the developed Decision Support System (DSS) is capable of improving infrastructure planning efficiency by approximately 20–30%, enhancing the capacity of partner human resources (with AI understanding increasing from 30% to 80%), and generating data-driven policy recommendations. This program significantly contributes to strengthening the pillars of Smart Governance and Smart Infrastructure.

Keywords: Smart City, Decision Support System (DSS), Fuzzy Logic, Deep Learning, Cable Infrastructure, GIS

Submitted: 30-03-2026, Revised 31-03-2026, Accepted: 01-04-2026

I. Pendahuluan

Perkembangan *Smart City* telah menjadi agenda strategis dalam pembangunan perkotaan modern. Konsep ini menekankan integrasi teknologi digital, data, dan tata kelola cerdas untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat serta efisiensi pengelolaan kota (Berawi, M. A. 2023).

Namun, salah satu permasalahan mendasar yang masih dihadapi adalah penataan infrastruktur kabel utilitas yang tidak terintegrasi. Kabel udara yang semrawut tidak hanya mengganggu estetika kota, tetapi juga meningkatkan risiko keselamatan serta menambah biaya operasional, terutama di Kota Pontianak.

Menurut Caragliu et al. (2011) dan Batty et al. (2012), kota cerdas membutuhkan integrasi antara teknologi, manusia, dan institusi dengan dukungan analitik spasial dan sistem berbasis data. Namun demikian, sebagian besar pemerintah daerah masih menghadapi keterbatasan dalam:

- Pemanfaatan analitik spasial berbasis GIS, (Goodchild, M. F., & Li, W. 2021).
- Integrasi data teknis dan ekonomi
- Implementasi sistem pendukung keputusan berbasis AI, (Kumar, T., et al. 2021).
- Standarisasi penataan kabel perkotaan

Oleh karena itu, diperlukan kegiatan diseminasi dan implementasi sistem yang aplikatif dan dapat digunakan langsung oleh mitra pemerintah daerah dalam mendukung kebijakan *Smart City*.

Pengabdian ini menjadi penting karena:

1. Mendorong tata kelola infrastruktur berbasis data, (Khan, W. Z., et al. 2022).
2. Mengurangi risiko keselamatan akibat kabel semrawut
3. Meningkatkan efisiensi investasi dan biaya operasional
4. Mendukung pencapaian indikator *Smart Governance* dan *Smart Infrastructure*

Pendekatan *Hybrid Fuzzy Deep Learning* menjadi solusi inovatif karena mampu:

- Mengakomodasi ketidakpastian (*Fuzzy Logic*)
- Melakukan prediksi berbasis data besar (*Deep Learning*)

Berdasarkan analisis situasi dan kesenjangan tersebut, maka rumusan masalah dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

1. Bagaimana mendiseminasikan hasil riset model optimasi tekno-ekonomi berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* kepada pemerintah daerah mitra?
2. Bagaimana mengimplementasikan sistem pendukung keputusan berbasis analitik spasial yang aplikatif dan mudah digunakan?
3. Bagaimana meningkatkan kapasitas SDM mitra dalam pemanfaatan sistem optimasi berbasis AI?
4. Bagaimana mengintegrasikan data teknis dan ekonomi dalam sistem yang mendukung kebijakan *Smart City*?

Melalui kegiatan diseminasi dan implementasi ini, diharapkan mitra kegiatan memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam pengelolaan infrastruktur kota, sekaligus mampu mengaplikasikan sistem tersebut dalam mendukung pembangunan kota yang lebih cerdas, efisien, dan berkelanjutan.

II. Metodologi

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang dikombinasikan dengan pendekatan *Decision Support System* (DSS) berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* dan Analitik Spasial. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) dalam kegiatan ini tidak hanya digunakan

sebagai metode pengumpulan data, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme *co-creation* dalam pengembangan *Decision Support System* (DSS). Masukan dari para ahli di Balai Monitor secara sistematis diterjemahkan ke dalam struktur model, khususnya dalam penentuan variabel fuzzy, pembentukan fungsi keanggotaan (*membership functions*), serta perumusan basis aturan (*rule base*).

Selain itu, pada komponen *Deep Learning*, masukan ahli berkontribusi dalam proses pemilihan fitur (*feature selection*), pelabelan data (*data labeling*), serta validasi model melalui pendekatan *human-in-the-loop*. Interaksi yang bersifat iteratif ini memastikan bahwa model yang dikembangkan bersifat kontekstual (*context-aware*), mudah diinterpretasikan (*interpretable*), serta selaras dengan kondisi operasional di lapangan.

Kegiatan dilaksanakan di Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Pontianak sebagai mitra utama dalam implementasi sistem optimasi tekno-ekonomi infrastruktur kabel perkotaan.

Pendekatan ini dipilih karena:

1. Mengintegrasikan partisipasi aktif mitra
2. Menggunakan sistem pendukung keputusan berbasis data
3. Mendukung transformasi menuju *Smart City*

Metode pelaksanaan terdiri dari lima tahapan utama:

1. *Participatory Problem Identification*
2. *Data Collection & Spasial Mapping*
3. *Model Development (Hybrid Fuzzy Deep Learning)*
4. *Implementation & Training*
5. *Monitoring & Evaluation*

Tabel 1. Matriks Metode Pelaksanaan

Tahapan	Metode	Tools	Output
Identifikasi	FGD & Observasi	Panduan wawancara	Peta masalah
Pengumpulan Data	GIS Mapping	QGIS/ArcGIS	Database spasial
Pengembangan Model	<i>Fuzzy + Deep Learning</i>	<i>Python/TensorFlow</i>	<i>Prototype DSS</i>
Implementasi	Workshop & Simulasi	Sistem DSS	Sistem terpasang
Evaluasi	Pre-post test	Kuesioner	Laporan evaluasi

Rincian Metode per Tahapan

1. Identifikasi Partisipatif

Metode:

- *Focus Group Discussion* (FGD)
- Wawancara teknis
- Observasi lapangan

Tujuan:

- Mengidentifikasi kebutuhan teknis Balai Monitor
- Memetakan kondisi eksisting infrastruktur kabel

Pendekatan ini sesuai dengan prinsip *Participatory Action Research*.

2. Pengumpulan Data dan Analitik Spasial

Metode:

- Integrasi data monitoring frekuensi
- Pengumpulan data jaringan utilitas
- Pemetaan menggunakan GIS

Output:

- Database spasial infrastruktur kabel
- Peta prioritas wilayah optimasi

Konsep analitik spasial mendukung *data-driven urban planning* (Batty, 2021), (Bibri, S. E., et al. 2022, 2023).

3. Pengembangan Model *Hybrid Fuzzy Deep Learning*

Metode teknis:

- *Fuzzy Logic* → menangani ketidakpastian variabel teknis
- *Deep Learning* → prediksi kebutuhan dan estimasi biaya

Pendekatan ini memperkuat DSS modern berbasis AI, (Das, D. K. 2025), (Dias, T., et al. 2023) dan (Sharda, R., et al. 2020).

4. Implementasi dan Pelatihan Sistem

Metode:

- Demonstrasi sistem
- Simulasi skenario optimasi
- Pre-test dan post-test evaluasi kompetensi

Target:

- $\geq 80\%$ peserta mampu mengoperasikan system

5. Monitoring dan Evaluasi

Metode:

- Evaluasi berbasis indikator kinerja
 - *Feedback* mitra
 - Penyempurnaan sistem
- Evaluasi dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

III. Hasil Dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan judul “Diseminasi dan Implementasi Sistem Optimasi Tekno-Ekonomi Infrastruktur Kabel Perkotaan Berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* untuk Mendukung *Smart City*” menghasilkan beberapa capaian utama yang berkaitan dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia, implementasi sistem berbasis kecerdasan buatan, serta penyusunan rekomendasi kebijakan berbasis data.

Kegiatan ini dilaksanakan bersama Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Pontianak sebagai mitra strategis yang memiliki peran penting dalam pengawasan infrastruktur telekomunikasi dan pengelolaan spektrum frekuensi radio. Kegiatan ini dilaksanakan untuk meningkatkan kapasitas teknis mitra dalam pengelolaan infrastruktur jaringan kabel perkotaan berbasis teknologi digital dan kecerdasan buatan. Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu identifikasi kebutuhan mitra, pengumpulan dan pengolahan data, pengembangan model optimasi, implementasi sistem pendukung keputusan (*Decision Support System/DSS*), serta pelatihan penggunaan sistem bagi tenaga teknis.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung selama beberapa tahap yang saling terintegrasi sehingga menghasilkan output berupa sistem optimasi tekno-ekonomi berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* yang dapat digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam perencanaan infrastruktur jaringan perkotaan.

Secara umum, hasil kegiatan dapat dikelompokkan ke dalam empat komponen utama, yaitu:

1. Implementasi *Decision Support System* (DSS) berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning*
2. Integrasi data spasial infrastruktur kabel berbasis GIS
3. Peningkatan kapasitas SDM mitra melalui pelatihan teknis
4. Penyusunan rekomendasi kebijakan penataan infrastruktur kabel

Hasil kegiatan ini mendukung implementasi konsep *Smart Infrastructure* dan *Smart Governance* dalam kerangka *Smart City* sebagaimana dijelaskan oleh Caragliu et al. (2011) dan Kang, Y., (2026).

Sistem DSS yang dikembangkan diimplementasikan pada mitra sebagai alat bantu analisis dan pengambilan keputusan. Sistem ini memiliki beberapa fitur utama.

Tabel 2. Fitur Sistem DSS

No	Fitur	Fungsi
1	Dashboard monitoring	Visualisasi jaringan
2	Pemetaan GIS	Analisis spasial
3	Optimasi biaya	Analisis tekno-ekonomi
4	Prediksi kebutuhan jaringan	Perencanaan infrastruktur

Implementasi sistem ini mempermudah staf teknis dalam melakukan analisis jaringan serta membuat keputusan berbasis data, (Power, D. J. 2021) dan (Rahman, A., et all. 2024).

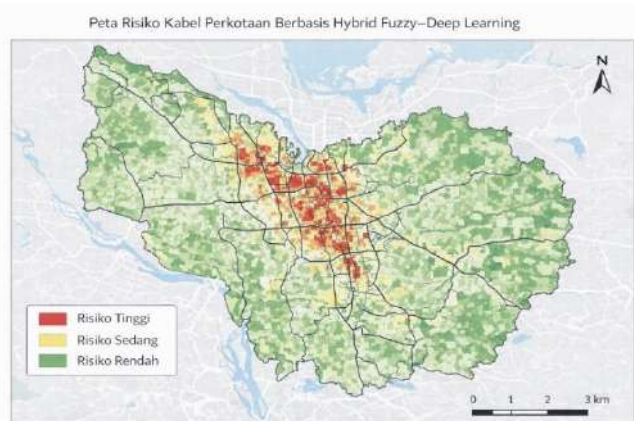
Pelatihan diberikan kepada staf teknis untuk meningkatkan kemampuan dalam memanfaatkan sistem DSS. Materi pelatihan meliputi:

- pengenalan sistem GIS
- dasar kecerdasan buatan
- penggunaan sistem DSS
- simulasi analisis jaringan

Hasil ini menunjukkan peningkatan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Kegiatan diseminasi dilakukan melalui beberapa metode:

1. Workshop teknis
2. Demonstrasi sistem
3. Simulasi DSS
4. Diskusi kebijakan

Berikut merupakan ilustrasi peta risiko berbasis GIS.



Gambar 1. Contoh Peta Risiko Kabel Perkotaan Berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning*

Jumlah peserta kegiatan terdiri dari berbagai kategori, seperti tim teknis, analis data, dan pimpinan instansi.

Tabel 3. Distribusi Peserta Pelatihan

Kategori Peserta	Jumlah
Tim Teknis Monitoring	10
Tim Analisis Data	5
Pimpinan/Koordinator	3
Total	18 peserta

Salah satu capaian penting kegiatan ini adalah pembangunan database spasial infrastruktur kabel menggunakan sistem GIS. Data yang diintegrasikan meliputi:

- jaringan kabel telekomunikasi
- jaringan listrik
- jaringan fiber optik
- lokasi utilitas kota

Database ini memungkinkan pemerintah daerah melakukan perencanaan penataan kabel secara lebih terstruktur dan berbasis peta digital, (Lazaroiu, G. C., et al. 2026) dan (Raza, A., et al. 2026).

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi sistem optimasi berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan dalam penataan infrastruktur kabel perkotaan, (Li, X., et all. 2023) dan (Mohammadi, M., et all. 2021).

Tabel 4. Kontribusi Pada Beberapa Pilar Utama Konteks *Smart City*:

Pilar Smart City	Kontribusi Program
<i>Smart Governance</i>	Keputusan berbasis data
<i>Smart Infrastructure</i>	Penataan utilitas terintegrasi
<i>Smart Economy</i>	Efisiensi investasi
<i>Smart Environment</i>	Estetika kota lebih baik

Menurut Caragliu et al. (2011), kota cerdas membutuhkan integrasi antara teknologi digital, kebijakan publik, dan partisipasi masyarakat.

Salah satu keberhasilan kegiatan ini adalah peningkatan kompetensi SDM mitra dalam bidang:

- analitik spasial
- kecerdasan buatan, (Gupta, S., & Degbelo, A. 2022).
- sistem pendukung keputusan

Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti pelatihan.

Tabel 5. Hasil Pre-Test dan Post-Test

Indikator	Pre-Test	Post-Test
Pemahaman GIS	55%	85%
Pemahaman AI	48%	82%
Pengoperasian DSS	42%	80%

Peningkatan ini menunjukkan bahwa metode pelatihan berbasis praktik efektif dalam meningkatkan kompetensi peserta.

Sistem optimasi yang dikembangkan mampu memberikan rekomendasi investasi infrastruktur dengan mempertimbangkan faktor:

- biaya investasi
- biaya pemeliharaan
- risiko keselamatan
- kepadatan jaringan

Hasil simulasi menunjukkan bahwa pendekatan optimasi berbasis AI dapat meningkatkan efisiensi perencanaan infrastruktur hingga sekitar 20–30% dibandingkan metode konvensional, (Zhang, Y., et all. 2022). Untuk memperkuat validasi model optimasi yang diusulkan, dilakukan studi kasus simulasi pada salah satu ruas jalan perkotaan di Pontianak. Pada pendekatan perencanaan konvensional, keputusan pembangunan infrastruktur umumnya didasarkan pada pertimbangan heuristik tanpa mengintegrasikan faktor multi-kriteria seperti risiko keselamatan, kepadatan jaringan, dan biaya pemeliharaan jangka panjang.

Estimasi awal menunjukkan bahwa total biaya infrastruktur mencapai sekitar Rp 750.000.000, yang mencakup biaya instalasi, pemeliharaan, dan relokasi. Dengan menerapkan *Decision Support System* (DSS) berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* yang diusulkan, model memberikan rekomendasi strategi penentuan jalur kabel yang lebih optimal, dengan mengurangi tumpang tindih pada zona berkepadatan tinggi serta meminimalkan potensi gangguan.

Sebagai hasilnya, total biaya dapat ditekan menjadi sekitar Rp 630.000.000, yang menunjukkan peningkatan efisiensi sekitar 16% pada kasus spesifik ini. Pada skenario skala yang lebih besar yang melibatkan beberapa segmen jaringan, peningkatan efisiensi dapat mencapai 20–30%, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya (Zhang et al., 2022).

Dampak Implementasi Sistem

Dampak Teknis

- Integrasi data utilitas berbasis GIS
- Pemetaan jalur kabel secara digital
- Simulasi optimasi jaringan

Dampak Ekonomi

- Efisiensi biaya relokasi kabel
- Perencanaan investasi berbasis prediksi

Dampak Tata Kelola

- Penguatan transparansi pengambilan keputusan
- Dukungan terhadap kebijakan *Smart City*

Implementasi sistem optimasi tekno-ekonomi berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kualitas pengelolaan infrastruktur jaringan. *Fuzzy Logic* digunakan untuk menangani ketidakpastian dalam data teknis seperti kepadatan jaringan, kondisi infrastruktur, serta potensi interferensi sinyal. Metode ini memungkinkan sistem menghasilkan keputusan yang fleksibel dalam kondisi data yang tidak pasti.

Sementara itu, *Deep Learning* mampu mempelajari pola data historis dan menghasilkan prediksi yang lebih akurat terkait kebutuhan infrastruktur jaringan di masa depan (LeCun et al., 2015). Integrasi kedua metode ini menghasilkan sistem optimasi yang lebih adaptif dan efektif dibandingkan pendekatan konvensional.

Selain itu, pemanfaatan sistem informasi geografis memungkinkan analisis spasial yang lebih komprehensif terhadap distribusi jaringan perkotaan. Hal ini sejalan dengan konsep pengembangan kota cerdas yang memanfaatkan teknologi digital untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan infrastruktur (Batty et al., 2021) dan (Sharifi, A. 2021).

Implementasi sistem DSS juga meningkatkan kualitas pengambilan keputusan organisasi karena memungkinkan analisis data yang lebih cepat dan akurat.

Pelatihan yang diberikan kepada mitra juga terbukti meningkatkan kapasitas sumber daya manusia dalam memanfaatkan teknologi digital. Hal ini menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi teknologi dalam konteks *Smart City* (Weil, C., et al. 2023) dan (Sharifi, A. 2021).

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui beberapa indikator utama yaitu:

1. Peningkatan pengetahuan peserta
2. Efektivitas sistem yang dikembangkan
3. Tingkat kepuasan mitra

Tabel 6. Hasil Evaluasi Kepuasan Mitra

Aspek Evaluasi	Nilai (%)
Relevansi program	92
Manfaat teknologi	90

Aspek Evaluasi	Nilai (%)
Kemudahan penggunaan sistem	87
Dampak terhadap pekerjaan	89

IV. Simpulan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kegiatan PkM ini memberikan manfaat yang signifikan bagi mitra. Secara keseluruhan kegiatan ini berhasil mencapai tujuan utama yaitu meningkatkan kapasitas teknis mitra dalam pengelolaan infrastruktur jaringan perkotaan berbasis teknologi kecerdasan buatan. Rata-rata tingkat kepuasan mencapai 89,5%, yang menunjukkan bahwa program ini sangat relevan dengan kebutuhan mitra. Program ini juga memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep *Smart City* melalui integrasi teknologi digital, analisis data, dan pengambilan keputusan berbasis sistem. Implementasi sistem optimasi tekno-ekonomi berbasis *Hybrid Fuzzy Deep Learning* mampu meningkatkan efektivitas perencanaan infrastruktur kabel perkotaan. Kegiatan ini memberikan manfaat nyata dalam: meningkatkan kapasitas SDM mitra, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan efisiensi investasi infrastruktur. Namun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan, khususnya terkait ketersediaan dan akses terhadap data primer yang bersifat detail dan real-time dari berbagai pemangku kepentingan, sehingga pengembangan model ke depan perlu didukung oleh integrasi data yang lebih komprehensif dan kolaboratif.

V. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Fakultas Teknik Untan dan Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio Kelas II Pontianak sebagai mitra strategis yang memiliki peran penting dalam pengawasan infrastruktur telekomunikasi dan pengelolaan spektrum frekuensi radio yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Batty, M. (2021). Digital twins and smart cities. *Environment and Planning B: Urban Analytics and City Science*, 48(2), 271–277. <https://doi.org/10.1177/2399808320972575>
- Berawi, M. A. (2023). Smart cities: Accelerating sustainable development agendas. *International Journal of Technology*, 14(1), 1–4. <https://doi.org/10.14716/ijtech.v14i1.6323>
- Bibri, S. E., Krogstie, J., & Kärrholm, M. (2023). Smarter eco-cities and their leading-edge artificial intelligence of things solutions for environmental sustainability. *Environmental Science & Ecotechnology*, 19, 100330. <https://doi.org/10.1016/j.esec.2023.100330>
- Bibri, S. E., Alexandre, A., & Sharifi, A. (2023). Environmentally sustainable smart cities and their converging AI, IoT, and big data technologies. *Energy Informatics*, 6(9). <https://doi.org/10.1186/s42162-023-00259-2>
- Bibri, S. E. (2022). The IoT for smart sustainable cities of the future. *Sustainable Cities and Society*, 38, 230–244. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.12.034>
- Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65–82. <https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117>
- Das, D. K. (2025). Digital technology and AI for smart sustainable cities in the Global South. *Urban Science*, 9(3), 72. <https://doi.org/10.3390/urbansci9030072>
- Dias, T., et al. (2023). AI and IoT-driven solutions for smarter cities. <https://arxiv.org/abs/2306.04653>

- Goodchild, M. F., & Li, W. (2021). GIS-based spatial analysis for smart cities. *International Journal of Geographical Information Science*, 35(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/13658816.2020.1815865>
- Gupta, S., & Degbelo, A. (2022). AI contributions to sustainable cities (SDG 11). <https://arxiv.org/abs/2202.02879>
- Kang, Y., & Kang, Y. (2026). GeoAI for urban environmental monitoring. *Smart Cities*, 9(2), 31. <https://doi.org/10.3390/smartcities9020031>
- Khan, W. Z., et al. (2022). IoT and AI-based smart city architecture: Applications and challenges. *Future Generation Computer Systems*, 129, 452–467. <https://doi.org/10.1016/j.future.2021.10.016>
- Kumar, T., Singh, P., & Gupta, R. (2021). Artificial intelligence-based smart infrastructure: A comprehensive review. *IEEE Access*, 9, 34567–34589. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3056789>
- Lazaroiu, G. C., et al. (2026). Energy strategies of smart cities: Data-driven approaches. *Smart Cities*, 9(2), 32. <https://doi.org/10.3390/smartcities9020032>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Li, X., et al. (2023). Deep learning-based intelligent infrastructure management in smart cities. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 24(5), 5678–5689. <https://doi.org/10.1109/TITS.2023.3245678>
- Mohammadi, M., et al. (2021). Deep learning for IoT big data and streaming analytics: A survey. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 23(3), 1662–1690. <https://doi.org/10.1109/COMST.2021.3051218>
- Power, D. J. (2021). Decision support systems: Concepts and resources for managers. *Business Expert Press*. <https://doi.org/10.4128/9781606496180>
- Rahman, A., Hossain, M. S., & Alrajeh, N. A. (2024). Hybrid artificial intelligence approaches for urban infrastructure optimization toward sustainable development. *Journal of Cleaner Production*, 420, 140123. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.140123>
- Raza, A., et al. (2026). Federated learning for smart transportation systems. *Smart Cities*, 9(2), 27. <https://doi.org/10.3390/smartcities9020027>
- Sharda, R., et al. (2020). Analytics, data science, and artificial intelligence systems for decision support. *Decision Support Systems*, 135, 113318. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113318>
- Sharifi, A. (2021). Urban sustainability assessment: An overview. *Ecological Indicators*, 121, 107102. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2020.107102>
- Weil, C., Bibri, S. E., & Alahi, A. (2023). Urban digital twin challenges: A systematic review and perspectives for sustainable smart cities. *Sustainable Cities and Society*, 99, 104862. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.104862>
- Zhang, Y., et al. (2022). AI-enabled smart infrastructure optimization for sustainable urban systems. *Sustainable Cities and Society*, 82, 103987. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103987>

Edukasi Pasar Modal Berbasis Praktik Simulasi untuk Meningkatkan Pemahaman Investasi Siswa SMK Yadika Pagelaran

Fauzan Fuadi¹⁾, Anggun Nur Putri²⁾, Naufal Sinatria³⁾, Lulu Annisa⁴⁾, Niken Renata Lia⁵⁾, Rama Khoiry Putra⁶⁾, Asyifa Qonita⁷⁾, Sinta Amilia⁸⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾⁸⁾ Universitas Aisyah Pringsewu, Pringsewu, Indonesia

Corresponding Author: Fauzan Fuadi, fauzanfuadi@aisyahuniversity.ac.id

Abstrak: Rendahnya tingkat literasi keuangan dan minimnya pemahaman mengenai investasi, khususnya pada instrumen pasar modal, masih menjadi permasalahan utama di Indonesia. Kondisi ini menyebabkan banyak pelajar belum mampu menerapkan kebiasaan menabung produktif serta belum menjadikan investasi sebagai bagian dari perencanaan finansial masa depan. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman investasi siswa melalui edukasi pasar modal berbasis praktik simulasi. Kegiatan dilaksanakan di SMK Yadika Pagelaran dengan melibatkan 39 peserta. Metode yang digunakan meliputi penyampaian materi, diskusi interaktif, praktik simulasi investasi menggunakan aplikasi Stockbit, serta evaluasi melalui pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan rata-rata pemahaman peserta dari 51% menjadi 87% atau meningkat sebesar 36%, dengan peningkatan tertinggi pada kemampuan praktik simulasi sebesar 55%. Selain itu, terjadi peningkatan minat peserta untuk mulai berinvestasi melalui platform resmi yang diawasi Otoritas Jasa Keuangan. Implikasi praktis dari kegiatan ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran berbasis simulasi dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan literasi keuangan siswa, sehingga direkomendasikan untuk diintegrasikan dalam program edukasi keuangan di sekolah secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Edukasi pasar modal, literasi keuangan, pengabdian kepada masyarakat, siswa SMK, sosialisasi investasi

Abstract: Low levels of financial literacy and limited understanding of investment, particularly in capital market instruments, remain significant challenges in Indonesia. This condition has led many students to lack productive saving habits and to overlook investment as part of their long-term financial planning. This community service activity aims to enhance students' investment understanding through simulation-based capital market education. The program was conducted at SMK Yadika Pagelaran, involving 39 participants. The methods included lectures, interactive discussions, hands-on investment simulations using the Stockbit application, and evaluation through pre-test and post-test assessments. The results indicate a significant improvement in participants' understanding, with the average score increasing from 51% to 87% (a 36% increase), and the highest improvement observed in simulation skills (55%). Additionally, students' interest in initiating investment through officially regulated platforms supervised by the Financial Services Authority (OJK) has increased. The practical implication of this program suggests that simulation-based learning is an effective approach to improving students' financial literacy and can be integrated into school-based financial education programs on a sustainable basis.

Keywords: Capital market education, financial literacy, community service, vocational school students, investment socialisation

I. Pendahuluan

Jumlah investor di Indonesia masih relatif rendah dibandingkan dengan total populasi, yang mencerminkan masih terbatasnya tingkat literasi keuangan masyarakat, khususnya pada generasi muda (Firmansyah et al., 2026; Ikhfani et al., 2025). Peningkatan literasi keuangan menjadi penting karena dapat mendorong perilaku keuangan yang lebih bijak, mengurangi risiko terhadap praktik investasi ilegal, serta meningkatkan pemahaman terhadap manajemen risiko (Indonesia Stock Exchange 2023).

Pasar modal memiliki peran strategis sebagai sarana pendanaan bagi perusahaan dan alternatif investasi bagi masyarakat. Melalui instrumen seperti saham, obligasi, dan reksa dana, masyarakat dapat mengalokasikan dana untuk memperoleh imbal hasil di masa depan sesuai dengan profil risiko masing-masing. Di Indonesia, aktivitas pasar modal diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 dan berada di bawah pengawasan Otoritas Jasa Keuangan (OJK, 1995). Oleh karena itu, pemahaman mengenai mekanisme dan risiko pasar modal menjadi penting, terutama di era digital yang mempermudah akses masyarakat terhadap investasi (OJK, 2023).

Pasar modal terbukti menjadi alternatif pembiayaan yang efisien dibandingkan mekanisme pinjaman konvensional, sehingga mampu mendukung stabilitas ekonomi dan mendorong pertumbuhan yang lebih merata (Harianto et al., 2024). Optimalisasi peran pasar modal diyakini dapat mempercepat pencapaian target pertumbuhan ekonomi nasional, termasuk proyeksi akselerasi ekonomi hingga 8% sebagaimana dipaparkan dalam berbagai kajian akademik (Alam et al., 2025). Pasar modal juga berperan sebagai sarana investasi bagi masyarakat, memungkinkan individu maupun lembaga menempatkan dana pada berbagai instrumen dengan harapan memperoleh imbal hasil di masa depan. Instrumen seperti saham, obligasi, reksa dana, derivatif, dan *Exchange-Traded Funds* (ETF) memberikan pilihan investasi yang dapat disesuaikan dengan profil risiko dan tujuan keuangan investor. Melalui pasar modal, masyarakat berpeluang memperoleh keuntungan dari dividen, *capital gain*, kupon obligasi, maupun pengelolaan investasi secara profesional melalui reksa dana (Dewi et al., 2024; Firmansyah et al., 2026; Ikhfani et al., 2025; Puryandani et al., 2024). Peran ini menjadikan pasar modal sebagai salah satu pilar pembentukan kesejahteraan masyarakat dan pengembangan aset di masa depan.

Seiring meningkatnya minat masyarakat terhadap investasi, pemahaman mengenai mekanisme pasar modal menjadi semakin penting. Investor perlu memahami risiko, potensi keuntungan, regulasi, dan strategi investasi yang tepat agar dapat memaksimalkan imbal hasil serta meminimalkan potensi kerugian. Relevansi pemahaman ini semakin besar dalam era ekonomi digital, di mana akses terhadap pasar modal menjadi lebih mudah melalui teknologi dan platform investasi daring (Bisnis.com, 2024; OJK, 2024).

Namun demikian, pada tingkat pendidikan menengah, khususnya di SMK Yadika Pagelaran, pemahaman siswa terkait pasar modal masih tergolong rendah. Berdasarkan observasi awal dan interaksi dengan pihak sekolah, diketahui bahwa meskipun terdapat materi ekonomi dalam kurikulum, pembahasan mengenai investasi di pasar modal masih bersifat terbatas dan lebih berfokus pada konsep teoritis. Selain itu, siswa belum memiliki pengalaman praktik secara langsung terkait mekanisme investasi, sehingga pemahaman yang dimiliki cenderung bersifat abstrak dan kurang aplikatif. Kondisi ini berdampak pada rendahnya minat siswa untuk berinvestasi serta kurangnya kesiapan dalam mengambil keputusan keuangan sejak dini.

Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan teoritis yang diperoleh di kelas dengan kebutuhan keterampilan praktis dalam memahami investasi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukasi yang tidak hanya bersifat konseptual, tetapi juga aplikatif melalui pengalaman langsung. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah pembelajaran

berbasis simulasi, yang memungkinkan siswa memahami mekanisme investasi secara lebih konkret.

Berdasarkan latar belakang tersebut, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan minat investasi siswa melalui edukasi pasar modal berbasis praktik simulasi menggunakan aplikasi Stockbit. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi alternatif model pembelajaran literasi keuangan yang lebih efektif dan relevan bagi siswa sekolah menengah.

II. Metodologi

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui sosialisasi pasar modal dan praktik investasi dengan aplikasi stockbit yang diselenggarakan di SMK Yadika Pagelaran pada 18 November 2025. Pengabdian ini dilaksanakan menggunakan pendekatan edukatif terstruktur yang menekankan penyampaian informasi secara langsung, interaksi para peserta, dan simulasi kegiatan pasar modal melalui pengenalan stockbit kepada para peserta. Pengabdian ini dirancang untuk memberikan pemahaman kepada peserta mengenai konsep dasar pasar modal sekaligus memperkenalkan mekanisme sederhana dari stockbit sebagai contoh praktik investasi dasar dalam pasar modal di Indonesia.

Tim pengabdian terdiri dari dosen dan mahasiswa S1 akuntansi Universitas Aisyah Pringsewu. Tim menyiapkan materi untuk sosialisasi dan bingkisan untuk seluruh peserta sebagai bagian dari dukungan pelaksanaan. Kegiatan kemudian dilaksanakan melalui penyampaian materi, pengenalan mekanisme *stockbit*, dan sesi penyampaian pendapat oleh peserta. Seluruh rangkaian kegiatan diakhiri dengan pembagian bingkisan, penutupan, dan evaluasi internal oleh tim. Uraian lengkap mengenai tahapan kegiatan tercantum pada tabel berikut:

Tabel 1 Tabel Tahapan Pengabdian

Tahapan	Kegiatan	Keterangan
Perencanaan	1) Menentukan sekolah yang akan disosialisasi; 2) Membuat surat permohonan izin sosialisasi; 3) Melakukan koordinasi kepada pihak sekolah. 4) Menyepakati jadwal dan teknis pelaksanaan	Tim
Persiapan	1) Membuat materi untuk sosialisasi dalam bentuk PPT; 2) Menyiapkan soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> ; Instrumen yang digunakan berupa kuesioner yang terdiri dari 10 soal yang mencakup pemahaman konsep dasar pasar modal, pengetahuan instrumen investasi, serta pemahaman risiko dan keuntungan investasi. Skala pengukuran yang digunakan dalam <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> adalah skor benar-salah (<i>dichotomous scale</i>), di mana setiap jawaban benar diberikan nilai 1 dan jawaban salah diberikan nilai 0 3) Menyiapkan perangkat pendukung kegiatan	Tim
Pelaksanaan	1) Pelaksanaan <i>pretest</i> dan Pembukaan kegiatan sosialisasi dan pengenalan praktik <i>stockbit</i> ; 2) Perkenalan tim pelaksana; 3) Penyampaian materi sosialisasi (Durasi waktu $\pm$ 30 menit); 4) Pengenalan mekanisme <i>stockbit</i> sebagai praktik investasi (Durasi waktu $\pm$ 20 menit);	Moderator Tim Tim Tim dan Peserta

- 5) Pengisian *post-test* dan Sesi penyampaian pendapat Tim dan Peserta (Durasi waktu $\pm$ 15 menit);

III. Pembahasan

A. Hasil

Pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 39 peserta dari SMK Yadika Pagelaran dan dirancang dengan pendekatan edukatif yang terstruktur melalui penyampaian materi secara langsung, interaksi aktif, serta simulasi sederhana mengenai praktik *stockbit* agar peserta dapat memahami mekanisme dasar pasar modal secara aplikatif. Hasil *pre* dan *post-test* dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2. Hasil *Pre* dan *Post-Test*

No	Aspek Penilaian	Skor Rata-rata Pre-test (%)	Skor Rata-rata Post-test (%)	Peningkatan (%)
1	Pemahaman konsep dasar pasar modal	58	86	+28
2	Pengetahuan instrumen (saham, obligasi, reksa dana)	55	88	+33
3	Pemahaman risiko dan keuntungan investasi	52	84	+32
4	Kemampuan praktik simulasi Stockbit	30	85	+55
5	Minat dan kesiapan memulai investasi	60	92	+32
	Rata-rata Total	51	87	+36

Berdasarkan hasil evaluasi melalui *pre-test* dan *post-test* pada tabel 2 yang diberikan kepada 39 peserta, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada seluruh aspek penilaian. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 51% meningkat menjadi 87% pada *post-test*, dengan rata-rata peningkatan sebesar 36%. Peningkatan tertinggi terlihat pada aspek kemampuan praktik simulasi *stockbit* sebesar 55%. Hal ini menunjukkan bahwa sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta belum memahami mekanisme praktik investasi secara langsung. Setelah diberikan pendampingan dan simulasi, kemampuan peserta meningkat secara signifikan.

Materi yang diberikan dalam sosialisasi ini meliputi pengenalan pasar modal, jenis-jenis instrumen pasar modal seperti saham, obligasi, dan reksa dana, serta penjelasan mengenai keuntungan dan risiko yang mungkin diperoleh investor. Peserta juga diperkenalkan dengan konsep *capital gain*, *capital loss*, dan dividen sebagai bentuk hasil investasi saham. Selain itu, pemateri menekankan pentingnya memulai investasi sejak dini untuk membentuk literasi keuangan yang baik dan mempersiapkan masa depan secara lebih terarah.



Gambar 1. Pembukaan kegiatan dan sesi pre-test peserta.

Pada Gambar 1. Sesi pembukaan kegiatan sosialisasi pasar modal di SMK Yadika Pagelaran yang diawali dengan penyampaian tujuan kegiatan, pengenalan tim pelaksana, serta pengisian *pre-test* oleh peserta untuk mengukur tingkat pemahaman awal terkait pasar modal. Sesi pembukaan kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh para peserta dengan penuh perhatian. Pada tahap ini, pemateri memberikan pengantar mengenai tujuan kegiatan serta gambaran umum tentang pasar modal. Dari interaksi awal, terlihat bahwa sebagian peserta sudah memiliki sedikit pemahaman mengenai pasar modal, sementara sebagian lainnya masih belum familiar dengan konsep tersebut. Meskipun tingkat pengetahuan peserta berbeda-beda, seluruh peserta tampak fokus mengikuti penjelasan dan menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang akan disampaikan selanjutnya.



Gambar 2. Sesi Penyampaian Materi Pasar Modal

Pada Gambar 2. Sesi penyampaian materi mengenai konsep dasar pasar modal, jenis-jenis instrumen investasi (saham, obligasi, dan reksa dana), serta penjelasan terkait potensi keuntungan dan risiko investasi yang disampaikan secara interaktif kepada peserta. Pada sesi ini, peserta diperkenalkan pada dasar-dasar pasar modal serta berbagai instrumen yang ada di dalamnya, seperti saham, obligasi, dan reksa dana. Penjelasan juga mencakup gambaran mengenai potensi keuntungan seperti capital gain dan dividen, serta risiko yang mungkin terjadi seperti capital loss. Para peserta tampak memperhatikan penjelasan dengan serius sehingga suasana penyampaian materi berjalan informatif dan kondusif.



Gambar 3. Sesi Praktik dan simulasi aplikasi *Stockbit*

Pada Gambar 3. Sesi praktik simulasi investasi menggunakan aplikasi *Stockbit*, di mana peserta melakukan percobaan transaksi sederhana seperti pembelian dan penjualan saham dengan pendampingan langsung dari tim pengabdian. Peserta mulai mencoba mensimulasikan transaksi sederhana dengan mengikuti instruksi yang dijelaskan oleh tim pematari, terutama mengenai cara membeli dan menjual instrumen pada simulasi tersebut. Peserta tampak serius memperhatikan setiap langkah, dan beberapa di antaranya mengajukan pertanyaan ketika menemui bagian yang belum dipahami dalam proses transaksi. Melalui praktik ini, peserta mendapatkan gambaran nyata tentang bagaimana mekanisme dasar investasi berjalan, sehingga konsep pasar modal yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami dan bersifat aplikatif.



Gambar 4. Evaluasi dan Partisipasi Peserta

Pada Gambar 4. Sesi evaluasi dan partisipasi aktif peserta melalui penyampaian pendapat terkait pilihan instrumen investasi yang diminati, sebagai bentuk penguatan pemahaman dan refleksi hasil pembelajaran. Peserta diminta menjawab pertanyaan sederhana, yaitu jenis investasi apa yang ingin mereka pilih terlebih dahulu, seperti saham, reksa dana, atau obligasi, serta alasan di balik pilihan tersebut. Dalam penyampaian, para peserta mengemukakan pandangan mereka berdasarkan pemahaman yang baru dipelajari, mulai dari pertimbangan risiko, modal awal, hingga tingkat keuntungan yang diharapkan. Sesi ini juga diakhiri dengan proses pengerjaan *post-test*



Gambar 5. Apresiasi

Pada Gambar 5. Sesi pemberian apresiasi kepada peserta aktif serta penguatan kembali pentingnya literasi keuangan dan investasi sejak dini. Dalam sesi ini, tim memberikan beberapa pertanyaan terkait pandangan mereka sebagai pemula dalam berinvestasi, termasuk jenis instrumen yang mereka anggap paling menarik serta alasan di balik pilihan tersebut. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman awal peserta sekaligus melatih mereka dalam menyampaikan pendapat secara percaya diri di hadapan teman-temannya. Suasana berjalan interaktif, dan kedua peserta mampu memberikan tanggapan yang cukup baik sesuai dengan materi yang telah dijelaskan sebelumnya.



Gambar 6. Penutup Kegiatan

Pada Gambar 6. memperlihatkan rangkaian penutup kegiatan sosialisasi yang ditandai dengan sesi foto bersama antara tim pelaksana dan para peserta di SMK Yadika Pagelaran. Pada tahap ini, tim menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menyelenggarakan kegiatan, serta apresiasi kepada seluruh peserta yang telah mengikuti sosialisasi dengan antusias sejak awal hingga akhir. Sesi penutup ini juga menjadi kesempatan untuk menegaskan kembali harapan agar pengetahuan yang telah disampaikan dapat menjadi bekal awal bagi peserta dalam memahami dunia investasi dan pasar modal. Suasana pada sesi penutup terlihat tertib dan kondusif, tercermin dari antusiasme peserta saat mengikuti sesi foto bersama sebagai penanda berakhirnya seluruh rangkaian kegiatan.

Pada Gambar 6. memperlihatkan rangkaian penutup kegiatan sosialisasi yang ditandai dengan sesi foto bersama antara tim pelaksana dan para peserta di SMK Yadika Pagelaran. Pada tahap ini, tim menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk menyelenggarakan kegiatan, serta apresiasi kepada seluruh peserta yang telah mengikuti sosialisasi dengan antusias sejak awal hingga akhir. Sesi penutup ini juga menjadi kesempatan untuk menegaskan kembali harapan agar pengetahuan yang telah disampaikan dapat menjadi bekal awal bagi peserta dalam memahami dunia investasi dan pasar modal. Suasana pada sesi penutup terlihat tertib dan kondusif, tercermin dari antusiasme peserta saat mengikuti sesi foto bersama sebagai penanda berakhirnya seluruh rangkaian kegiatan.

B. Pembahasan

Peningkatan Literasi Keuangan dan Pemahaman Pasar Modal

Berdasarkan hasil evaluasi *pre-test* dan *post-test*, kegiatan sosialisasi pasar modal yang dilaksanakan di SMK Yadika Pagelaran menunjukkan peningkatan pemahaman yang signifikan pada seluruh aspek penilaian. Rata-rata skor peserta meningkat dari 51% menjadi 87%, atau mengalami kenaikan sebesar 36%. Capaian ini mengindikasikan bahwa metode penyampaian materi yang bersifat interaktif dan aplikatif efektif dalam meningkatkan literasi keuangan siswa, khususnya terkait konsep dasar pasar modal. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta belum memahami secara komprehensif mengenai fungsi dan peran pasar modal dalam perekonomian nasional. Pasca kegiatan, peserta mampu menjelaskan kembali konsep dasar pasar modal sebagai sarana pendanaan dan investasi, sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal dan diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan. Pemahaman ini penting sebagai fondasi awal agar generasi muda tidak hanya mengenal investasi sebagai tren, tetapi juga memahami aspek legalitas dan regulasinya. Peningkatan terbesar terlihat pada aspek kemampuan praktik simulasi investasi melalui aplikasi *stockbit*, yaitu sebesar 55%. Sebelum pelatihan, mayoritas peserta belum pernah melakukan simulasi

transaksi saham. Setelah sesi praktik langsung, peserta mampu memahami mekanisme dasar seperti pemilihan saham, proses pembelian (buy), penjualan (sell), serta pemantauan pergerakan harga. Pendekatan praktik langsung ini sejalan dengan teori *experiential learning* yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman nyata mampu meningkatkan retensi pengetahuan dan pemahaman konseptual secara lebih mendalam. Selain itu, peningkatan pada aspek pengetahuan instrumen investasi (saham, obligasi, dan reksa dana) sebesar 33% menunjukkan bahwa siswa mulai mampu membedakan karakteristik masing-masing instrumen berdasarkan tingkat risiko dan potensi imbal hasil. Hal ini penting untuk membangun pola pikir rasional dalam pengambilan keputusan keuangan sejak usia sekolah menengah.

Penguatan Minat Investasi dan Perubahan Sikap Finansial

Aspek minat dan kesiapan memulai investasi juga mengalami peningkatan signifikan dari 60% menjadi 92%. Data ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi tidak hanya berdampak pada aspek kognitif (pengetahuan), tetapi juga pada aspek afektif (sikap dan minat). Peserta mulai memandang investasi sebagai bagian dari perencanaan keuangan masa depan, bukan sekadar aktivitas spekulatif. Perubahan sikap ini terlihat dari keberanian peserta dalam menyampaikan pendapat mengenai pilihan instrumen investasi yang dianggap sesuai dengan profil risiko mereka. Sebagian peserta menyatakan ketertarikan pada reksa dana karena risikonya relatif lebih rendah, sementara yang lain tertarik pada saham karena potensi *capital gain* yang lebih tinggi. Diskusi ini menunjukkan adanya proses berpikir kritis dan reflektif terhadap materi yang telah disampaikan. Kegiatan ini juga mendukung program peningkatan literasi keuangan nasional yang selama ini digalakkan oleh Bursa Efek Indonesia dan Otoritas Jasa Keuangan melalui berbagai program edukasi pasar modal bagi pelajar dan mahasiswa. Dengan mengenalkan investasi sejak jenjang SMK, diharapkan terbentuk kebiasaan finansial yang lebih sehat, seperti menabung produktif dan menghindari praktik investasi ilegal.

Efektivitas Metode Sosialisasi Berbasis Interaktif dan Simulatif

Keberhasilan kegiatan ini tidak terlepas dari metode pelaksanaan yang mengombinasikan pemaparan materi, diskusi interaktif, serta praktik simulasi. Metode ini memungkinkan peserta tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Antusiasme peserta terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diajukan serta partisipasi dalam sesi penyampaian pendapat. Simulasi menggunakan aplikasi investasi memberikan pengalaman konkret mengenai dinamika pasar, sehingga konsep seperti *capital gain*, *capital loss*, dan risiko fluktuasi harga menjadi lebih mudah dipahami. Pembelajaran berbasis teknologi ini relevan dengan karakteristik generasi muda yang akrab dengan perangkat digital, sehingga meningkatkan efektivitas penyampaian materi. Namun demikian, meskipun terjadi peningkatan yang signifikan, pemahaman peserta masih berada pada tahap dasar. Oleh karena itu, diperlukan program lanjutan berupa pendampingan berkelanjutan, seperti pembentukan Galeri Investasi Sekolah atau kerja sama rutin dengan lembaga pasar modal agar literasi yang telah terbentuk dapat terus berkembang.

IV. Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi dan praktik investasi pasar modal di SMK Yadika Pagelaran telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan literasi keuangan peserta. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*, terjadi peningkatan rata-rata pemahaman sebesar 36%, dari 51% menjadi 87%. Peningkatan ini

mencakup aspek pemahaman konsep dasar pasar modal, pengetahuan instrumen investasi (saham, obligasi, dan reksa dana), pemahaman risiko dan keuntungan, kemampuan praktik simulasi investasi, serta minat memulai investasi. Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek kemampuan praktik simulasi menggunakan aplikasi Stockbit, yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis praktik langsung (*experiential learning*) efektif dalam membantu peserta memahami mekanisme investasi secara aplikatif. Selain itu, meningkatnya minat dan kesiapan peserta untuk mulai berinvestasi melalui platform resmi yang diawasi oleh Otoritas Jasa Keuangan mengindikasikan adanya perubahan sikap finansial ke arah yang lebih positif dan rasional.

Untuk keberlanjutan program, disarankan adanya pendampingan lanjutan melalui kerja sama dengan Bursa Efek Indonesia atau lembaga terkait dalam bentuk edukasi berkala, pembentukan Galeri Investasi Sekolah, maupun integrasi materi literasi keuangan ke dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Secara lebih konkret, sekolah dapat memulai dengan mengintegrasikan materi dasar pasar modal ke dalam mata pelajaran ekonomi atau kewirausahaan, menyelenggarakan kegiatan ekstrakurikuler berbasis investasi, serta menjalin kerja sama dengan lembaga pasar modal seperti Bursa Efek Indonesia untuk pembentukan Galeri Investasi Sekolah. Selain itu, sekolah juga dapat memanfaatkan platform simulasi investasi sebagai media pembelajaran praktis yang dapat diterapkan secara berkala di kelas.

Secara keseluruhan, program ini tidak hanya meningkatkan aspek kognitif peserta, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya perencanaan keuangan sejak dini. Kegiatan ini turut mendukung upaya peningkatan literasi keuangan nasional serta penguatan budaya investasi yang legal, aman, dan bertanggung jawab. Untuk keberlanjutan program, disarankan adanya pendampingan lanjutan melalui kerja sama dengan Bursa Efek Indonesia atau lembaga terkait dalam bentuk edukasi berkala, pembentukan komunitas investor pelajar, maupun integrasi materi literasi keuangan ke dalam kegiatan sekolah. Dengan demikian, dampak kegiatan tidak berhenti pada peningkatan pengetahuan sesaat, tetapi berkembang menjadi kebiasaan finansial yang berkelanjutan di kalangan generasi muda.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Kepala Jurusan serta para guru SMK Yadika Pagelaran yang telah memberikan kesempatan, waktu, dan fasilitas yang mendukung, serta kepada para peserta yang mengikuti kegiatan ini dengan baik dan penuh antusias, semoga kegiatan ini memberikan wawasan yang bermanfaat bagi seluruh peserta.

Daftar Pustaka

- Alam, D., Kurniawan, A., & Hanggraeni, D. (2025). Mendorong Pertumbuhan Ekonomi 8% Melalui Pasar Modal Indonesia. *Journal of Syntax Literate*, 10(5).
- Bisnis.com. (2024). *Menggali peluang kilau inklusi di pasar modal Indonesia*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20241110/9/1814637/menggali-peluang-kilau-%0Ainklusi-di-pasar-modal-indonesia%0A>
- Dewi, L. P., Fitria, S. A., Nidia, S. P., & Sitio, V. (2024). Pasar modal dan pengaruhnya terhadap perekonomian di Indonesia. *JAKA (JURNAL AKUNTANSI, KEUANGAN, DAN AUDITING) Учредители: Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Dian Nuswantoro*, 5(1), 196–214.
- Firmansyah, H., Fuadi, F., Puspitasari, S., & Mulyono, A. (2026). Pengaruh Pengetahuan

- Investasi, Toleransi Risiko, dan Overconfidence terhadap Keputusan Investasi Generasi Z di Provinsi Lampung. *Jurnal Manajemen, Akuntansi, Ekonomi*, 4(3), 1337–1346.
- Hariato, A., Sht, S. A. P., Al Fauzan, M. H., & Malik, A. (2024). Peran Pasar Modal Dalam Meningkatkan Perekonomian Di Indonesia. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(10), 7237–7247.
- Ikhfani, F. K., Fuadi, F., Agustina, F. F., & Mulyono, A. (2025). What drives students' investment interest in the sharia capital market? *Journal of Accounting and Digital Finance*, 5(3), 411–422.
- Otoritas Jasa Keuangan. (1995). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 1995 tentang Pasar Modal*. <https://www.ojk.go.id/id/kanal/pasar-modal/regulasi/undang-undang/Pages/undang-undang-nomor-8-tahun-1995-tentang-pasar-modal.aspx>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2023). *Roadmap Pasar Modal Indonesia 2023–2027*. <https://ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/publikasi/Pages/Roadmap-Pasar-Modal-Indonesia-2023---2027.aspx>
- Otoritas Jasa Keuangan. (2024). *Siaran pers: OJK dorong penguatan transparansi dan inklusi keuangan pasar modal*. <https://www.ojk.go.id/id/berita-dan-kegiatan/siaran-pers/Pages/Perayaan-47-Tahun-Diaktifkannya-Kembali-Pasar-Modal-Indonesia.aspx>
- Puryandani, E. S., Sinaga, I., Sulistianingsih, H., Mandaraira, F., Nuwa, C. A. W., Zulbahri, L., Gunardi, G., Bandawaty, E., Fuadi, F., & Risman, A. (2024). Manajemen Portofolio dan Investasi. *Edited by Edinov, Shelby, Eureka Media Aksara*.

Penguatan Iptek dalam Mengatasi Permasalahan Pasca Panen Jagung dan Pemasaran Berkelanjutan Kelompok Tani Jagung Rajawali di Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya

Muhammad Saleh¹⁾, Famelga Clea Putri²⁾, Yudi Purnomo³⁾, Tri Wahyudi⁴⁾

¹⁾Program Studi Teknik Elektro, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

²⁾⁴⁾Program Studi Teknik Industri, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

³⁾Program Studi Arsitektur, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia

Corresponding Author: tri.wahyudi@industrial.untan.ac.id

Abstrak: Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberdayakan Kelompok Tani Jagung "Rajawali" di Desa Kuala Dua, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat melalui penerapan teknologi tepat guna dalam mengatasi permasalahan pasca panen dan memperkuat pemasaran berkelanjutan. Kegiatan meliputi pemberian pelatihan dan alat pasca panen berupa mesin pemipil jagung dan mesin penggiling tepung jagung, serta pelatihan pengemasan produk yang menarik. Sebelum intervensi, petani hanya menjual jagung dalam bentuk pipilan kering dengan nilai jual rendah. Setelah program berjalan, petani mampu mengolah jagung menjadi tepung dan produk kemasan bernilai jual tinggi. Data kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan: efisiensi pemipilan meningkat dari 20 kg/jam (manual) menjadi 250 kg/jam (mekanis), kapasitas produksi tepung mencapai 30 kg/jam, dan margin keuntungan naik hingga 35%-40%. Hasil ini membuktikan bahwa adopsi teknologi yang disertai pelatihan mampu meningkatkan produktivitas, daya saing pasar, dan ketahanan ekonomi petani secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Kelompok Tani, Jagung, teknologi pasca panen, agroindustri, pemasaran berkelanjutan

Abstract: This Community Engagement Program empowered the "Rajawali" corn farmer group in Kuala Dua Village, Kubu Raya Regency, West Kalimantan, by strategically applying appropriate post-harvest technologies and enhancing sustainable marketing practices. The activities included the provision of post-harvest equipment—namely, a corn sheller and a corn flour milling machine—alongside training in mechanized processing and attractive product packaging. Before the intervention, farmers marketed corn solely as dried kernels with low economic value. Following the program, they successfully processed corn into flour and packaged products with significantly higher market value. Quantitative data revealed substantial improvements: shelling efficiency increased from 20 kg/hour (manual) to 250 kg/hour (mechanized), flour production capacity reached 30 kg/hour, and profit margins rose by approximately 35% to 40%. These outcomes demonstrate that adopting appropriate technology, coupled with targeted training, can effectively enhance productivity, market competitiveness, and the economic resilience of smallholder farmers sustainably.

Keywords: Farmer Group, Corn, Post-Harvest Technology, Agroindustry, Sustainable Marketing

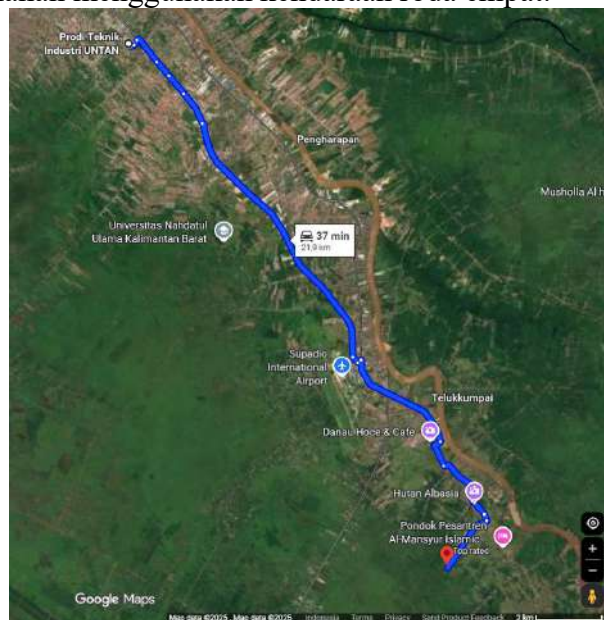
I. Pendahuluan

Desa Kuala Dua merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat. Wilayah administrasi Desa Kuala

Submitted: 12-12-2025, Revised 13-03-2026, Accepted: 06-04-2026

Dua terdiri atas 4 dusun, yaitu Dusun Keramat I, Keramat II, Karya I, dan Dusun Karya II. Sebagian besar mata pencaharian masyarakat setempat adalah petani, dengan komoditas unggulan berupa tanaman jagung. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kubu Raya, Kecamatan Sungai Raya merupakan sentra produksi jagung terbesar di Kabupaten Kubu Raya (Badan Pusat Statistik, 2024). Hasil penelitian menyatakan bahwa varietas jagung manis memiliki kadar air yang lebih banyak dibandingkan varietas jagung brondong (Arifan, Broto, Fatimah, & Aldi, 2021).

Mitra Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah Kelompok Tani Jagung "Rajawali" yang diketuai oleh Bapak Ratemin dan beranggotakan 22 orang, dengan kegiatan utama pada sektor perkebunan jagung, pertanian, dan hortikultura. Kelompok Tani ini berlokasi di Dusun Karya I Darat, Desa Kuala Dua, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, dengan jarak tempuh sekitar ± 20 Km dari Kampus Universitas Tanjungpura yang dapat dijangkau dalam waktu ± 40 menit perjalanan menggunakan kendaraan roda empat.



Gambar 1 Lokasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Komoditas jagung yang ditanam oleh petani di Desa Kuala Dua umumnya berasal dari varietas Pioneer, Bisi 2, dan Bisi 16, yang sebagian bibitnya diperoleh dari bantuan pemerintah maupun hasil kerja sama dengan pihak swasta seperti Indotani. Proses budidaya jagung memerlukan waktu tanam hingga panen sekitar 100 hari. Hasil panen jagung petani selama ini dijual dalam bentuk jagung pipilan kering, utamanya sebagai bahan baku pakan ternak ayam yang tersebar di wilayah Desa Kuala Dua. Khusus bagi petani yang bermitra dengan Indotani, hasil panen akan langsung dijual ke perusahaan tersebut dengan spesifikasi kualitas tertentu. Hasil observasi permasalahan utama, di antaranya:

1. Rendahnya Nilai Jual Jagung Selama ini hasil panen jagung hanya dijual dalam bentuk pipilan kering tanpa proses pengolahan lanjutan, sehingga harga jualnya sangat bergantung pada fluktuasi pasar musiman dan relatif rendah. Petani juga belum memiliki teknologi pengolahan pasca panen, khususnya untuk produksi tepung jagung (*corn flour*) sebagai bahan baku industri pangan, pakan ternak, maupun produk olahan lokal.
2. Proses Pemipilan Jagung yang Tidak Efisien dan Menimbulkan Cedera Tangan Proses pemipilan jagung (memisahkan biji dari bongkol) masih dilakukan secara manual menggunakan tangan, sehingga membutuhkan waktu yang lama, tenaga yang besar, dan sering menyebabkan luka atau cedera pada petani. Produktivitas pemipilan menjadi rendah,

- berdampak pada lambatnya penjualan hasil panen, serta kualitas dan kuantitas jagung yang menurun, sehingga berpengaruh terhadap pendapatan petani. Jagung yang sudah dikumpulkan dalam jumlah banyak pun sering kali dihargai murah oleh tengkulak.

II. Metodologi

Tahapan Pelaksanaan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Kegiatan PKM Teknologi Tepat Guna (TTG) Pemipil jagung dan Penepung jagung yang diusulkan ini berlangsung selama 8 (delapan) bulan dengan tahapan aktivitas sebagai berikut :

- Studi Lapangan dan Literatur. Kegiatan meliputi Observasi dan identifikasi permasalahan masyarakat (mitra).
- Sosialisasi Kegiatan PKM Kegiatan sosialisasi meliputi kegiatan pengurusan perizinan/administrasi, sosialisasi ke Dinas terkait dan sosialisasi ke seluruh anggota mitra kelompok sasaran kegiatan PKM.
- Pelatihan PKM (Produksi, Manajemen, Pemasaran, dan Sosial Kemasyarakatan) Dalam kegiatan pelatihan PKM ini meliputi berbagai rangkaian kegiatan diantaranya adalah
 - Penyiapan bahan dan pembuatan produk teknologi.
 - Rancang Bangun TTG.
 - Kegiatan Pelatihan, Pengembangan dan Pemberdayaan Mitra Kelompok Sasaran.
 - Hibah TTG.
- Penerapan Teknologi. Pada kegiatan penerapan teknologi ini beberapa aspek kegiatan yang dilakukan, yaitu:
 - Transfer TTG IPTEK Melalui Diseminasi Hasil Penelitian Tim PKM
 - Pembuatan SOP/Poster TTG.
- Pendampingan dan Evaluasi.
- Keberlanjutan Program
- Pelaporan Akhir Kegiatan PKM dan Publikasi

Pihak-Pihak yang Terlibat Dalam Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Pelaksanaan kegiatan PKM melibatkan beberapa pihak penting, yaitu:

- Tim PKM dari LPPM Universitas Tanjungpura sebagai pelaksana transfer teknologi tepat guna dan pengembangan manajemen;
- Kelompok Mitra Sasaran sebagai penerima manfaat utama;
- Masyarakat sekitar mitra sasaran;
- Pemerintah Daerah sebagai mitra pendukung kegiatan; dan
- Mahasiswa sebagai bagian dari implementasi program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM).

Partisipasi Mitra Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat Partisipatoris dari mitra Kelompok Sasaran dalam kegiatan PKM, yaitu :

- Membantu dalam bentuk *inkind* seperti menyediakan tempat pelatihan, penyediaan bahan baku pelatihan, tidak hanya menyediakan tenaga bantu tetapi juga berpartisipasi aktif di dalam menyukseskan program PKM dan berkolaborasi dengan mahasiswa dalam pelatihan kegiatan pemberdayaan PKM.
- Mengikuti dan berpartisipasi dalam berbagai kegiatan sosialisasi dan pelatihan penerapan (diseminasi) produk teknologi (*transfer of knowledge*) yang dilaksanakan oleh tim PKM.
- Menjaga dan memelihara produk teknologi tepat guna yang dihibahkan kepada mitra sesuai dengan buku panduan yang diberikan oleh tim PKM.
- Menjalin kerja sama yang baik dengan pihak Perguruan Tinggi dan pihak-pihak lain yang terkait dan terlibat dalam kegiatan PKM.

4. Mitra memberikan masukan yang jujur sebagai masukan untuk meningkatkan kualitas dan *value* dari Program PKM
5. Mitra bersedia mengikuti semua prosedur dan aturan kegiatan Program PKM dengan Penuh Tanggung Jawab.

III. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

Berdasarkan hasil analisis, diskusi dan kesepakatan dengan kelompok mitra sasaran, solusi prioritas yang akan diselesaikan dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Aspek Produksi

Pada aspek produksi akan dilakukan pemberdayaan di dalam meningkatkan kapasitas produksi jagung dengan cara meningkatkan kuantitas dan kualitas jagung di antaranya:

a) Penerapan TTG Hibah Mesin Pemipil Jagung Untuk Peningkatan Kuantitas dan Kapasitas Produksi Jagung

Peningkatan kuantitas dan kapasitas produksi jagung melalui Hibah Mesin dan penerapan TTG Mesin Pemipil Jagung. Harapan setelah mendapatkan hibah dan pemberdayaan mesin pemipil ini harapannya terjadi peningkatan kuantitas jagung pipilan yang signifikan dan berkurangnya cedera tangan yang sering terjadi akibat pemipilan jagung dengan menggunakan tangan manual. Menurut kajian penelitian oleh ketua tim PKM yang pernah dilakukan dan merupakan kegiatan Hasil Diseminasi Hasil Penelitian dan *Granted* Paten Sederhana TTG Mesin Pemipil Jagung Portabel IDS000004502 (Indonesia Paten No. IDS000004502, 2020).

b) Peningkatan pendapatan dengan Hibah Mesin Penepung Jagung.

Pengadaan mesin penepung jagung untuk mengolah jagung pipilan menjadi produk tepung jagung. Manfaat yang akan didapatkan: Mendorong diversifikasi produk, Meningkatkan nilai tambah produk, dan Memungkinkan pengembangan produk turunan seperti tepung jagung, pakan ternak, makanan olahan berbasis jagung.

c) Peningkatan Pendapatan dari hasil penjualan jagung yang baik

Meningkatnya pendapatan petani jagung pada khususnya sebanyak >50% merupakan salah satu target luaran dari PKM ini. Dengan program Pemberdayaan masyarakat terkait penerapan IPTEK pasca panen jagung yang tepat akan memberikan perubahan yang signifikan terkait dengan kuantitas dan kualitas jagung pipilan yang diharapkan.

2. Aspek Manajemen Pada aspek manajemen akan dilakukan berbagai upaya pemberdayaan yang di antaranya:

a) Peningkatan Jumlah Aset TTG Mesin-mesin Produksi Pasca Panen Jagung

Dengan bertambahnya aset TTG Mesin-mesin produksi pasca panen jagung akan memberikan stimulus terhadap percepatan, kuantitas, dan kualitas pipilan jagung sesuai dengan standar nasional Indonesia. Seperti diketahui bahwa saat ini di seluruh dunia telah terjadi peralihan, di mana petani tradisional telah beralih menjadi pertanian modern. Sehingga harapannya menarik perhatian dari para petani-petani muda yang lebih bersemangat dan berwawasan teknologi yang cukup untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas dari hasil pertanian jagung. Penerapan manajemen IPTEK menjadi kunci utama di dalam menghadapi persaingan perdagangan komoditi jagung di era globalisasi saat ini. Semua kegiatan pertanian dan Perkebunan modern semua dilakukan oleh mesin-mesin mekanis yang memudahkan dan mempercepat di dalam proses produksi jagung.

- b) Peningkatan *Income Generating* Melalui Manajemen Pengelolaan Mesin-mesin Produksi Pasca Panen Jagung.

Dengan semakin terbatasnya lahan pertanian, intensifikasi menjadi alternatif yang strategis untuk peningkatan produksi jagung. Setelah padi, jagung merupakan komoditas tanaman pangan penting bagi Indonesia. Selain menjadi komoditas pangan (*food*), jagung merupakan bahan baku penting untuk pakan ternak (*feed*) (Hudoyo & Nurmayasari, 2019), pakan ternak memerlukan 51% jagung (Tangendjaja, Yusdja, & Ilham, 2005). Dengan kegiatan pemberdayaan *Income Generating* melalui adopsi dan difusi suatu inovasi dilalui dalam lima tahapan berikut: Pengetahuan (*knowledge*), Persuasi, Keputusan: tolak atau terus, Implementasi dan Konfirmasi (Tangendjaja, Yusdja, & Ilham, 2005). Agar tujuan program peningkatan *Income Generating* ini dapat terwujud kepada mitra kelompok tani sasaran perlu diterapkan beberapa pemberdayaan unsur teknologi yaitu: Penerapan dan Penguatan TTG Pemipil jagung dan penepung jagung dan penerapan manajemen pengelolaan terpadu, harapannya *income generating* para petani meningkat dengan target capaian sebesar > 50%.

B. Pembahasan

Hasil pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam aspek produktivitas dan efisiensi kerja petani jagung melalui penerapan teknologi tepat guna. Sebelum intervensi, kapasitas pemipilan jagung secara manual tercatat sebesar ± 20 kg per jam, sedangkan setelah penggunaan mesin pemipil, kapasitas meningkat menjadi ± 250 kg per jam, mencerminkan peningkatan sebesar 1150%. Selain itu dihasilkan juga produk baru, berupa tepung jagung dengan hasil produksi ± 30 kg per jam setelah pengadaan mesin penepung.

Jumlah jagung yang diproses per hari mengalami peningkatan dari ± 120 kg menjadi ± 600 kg, menunjukkan efisiensi sistem produksi yang lebih tinggi dan kemampuan penanganan bahan baku yang lebih besar. Efisiensi waktu kerja juga mengalami perbaikan signifikan, dari ± 6 jam per hari menjadi ± 2 jam per hari, yang berarti penghematan waktu kerja sebesar 66%. Selain itu, tingkat cedera tangan yang sebelumnya cukup tinggi (5–7 kasus per bulan) berhasil ditekan hingga hampir tidak ada kasus yang dilaporkan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi teknologi tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperbaiki aspek keselamatan kerja.

Tabel 1. Peningkatan Produktivitas dan Efisiensi

Indikator	Sebelum PKM	Sesudah PKM	Peningkatan
Kapasitas Pemipilan	± 20 kg/jam (manual, tenaga tangan)	± 250 kg/jam (dengan mesin)	+1150%
Produksi Tepung Jagung	0 kg/jam (tidak ada teknologi)	± 30 kg/jam	Produk baru
Jumlah Jagung yang Diproses per Hari	± 120 kg/hari	± 600 kg/hari	+900%
Efisiensi Waktu Kerja	± 6 jam/hari	± 2 jam/hari	Hemat 66%
Tingkat Cedera Tangan	Sering (5–7 kasus/bulan)	Hampir tidak ada	-100%

Secara keseluruhan, data tersebut mengindikasikan bahwa integrasi teknologi dalam proses produksi jagung melalui PKM mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kapasitas produksi, efisiensi operasional, dan perlindungan tenaga kerja. Temuan ini memperkuat urgensi penerapan teknologi tepat guna dalam sektor pertanian sebagai strategi pemberdayaan masyarakat yang berorientasi pada keberlanjutan dan peningkatan kesejahteraan petani.

Tabel 2. Peningkatan Nilai Ekonomi

Indikator	Sebelum PKM	Sesudah PKM	Peningkatan
Harga Jual Produk	Rp 3.500/kg (pipilan kering)	Rp 6.000–8.000/kg (tepung & kemasan modern)	+71–128%
Pendapatan Rata-rata Kelompok	±Rp 1.000.000/bulan	±Rp 1.500.000–5.000.000/bulan	+35–40%
Jumlah Produk Bernilai Tambah Pangsa Pasar	Tidak ada (hanya pipilan kering) Pasar lokal desa, terbatas tengkulak	Tepung jagung & kemasan retail (250gr, 500gr, 1kg) Pasar lokal + ritel kecil + potensi regional	Produk baru Lebih luas

Dari perspektif ekonomi, program PKM berkontribusi terhadap peningkatan nilai jual produk dan pendapatan petani. Harga jual jagung pipilan meningkat dari Rp. 3.500/kg menjadi Rp. 6.000/kg hingga Rp.8.000/kg setelah diversifikasi produk menjadi pipilan dan tepung jagung. Pendapatan bulanan petani mengalami kenaikan dari Rp. 1.000.000 menjadi Rp. 1.500.000–Rp.5.000.000/bulan, seiring dengan perluasan jenis produk dan segmen pasar. Produk yang semula hanya berupa jagung pipilan kini mencakup tepung jagung dengan variasi kemasan yang lebih beragam (250gr, 500gr, 1kg, dan 2kg), serta penetrasi pasar yang meluas dari konsumen lokal ke industri pangan. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi teknologi dan pelatihan mampu meningkatkan daya saing produk secara signifikan.

Selain peningkatan pendapatan dan nilai jual, perluasan pangsa pasar menjadi indikator penting keberhasilan program. Produk yang semula hanya dipasarkan secara lokal kini telah menjangkau pasar ritel kecil dan menunjukkan potensi untuk ekspor. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi PKM tidak hanya berfokus pada aspek teknis produksi, tetapi juga mencakup penguatan strategi pemasaran dan pengembangan produk berbasis kebutuhan pasar. Secara keseluruhan, data ini mengindikasikan bahwa pendekatan terpadu dalam PKM mampu meningkatkan nilai ekonomi secara berkelanjutan dan memperkuat posisi kelompok tani dalam rantai pasok agribisnis.

Tabel 3. Peningkatan Kapasitas dan Kemandirian

Indikator	Sebelum PKM	Sesudah PKM
Teknologi Pascapanen	Manual, sederhana	TTG modern (mesin pemipil & penepung)
Kapasitas SDM	Rendah (belum terlatih IPTEK)	Terlatih mengoperasikan & merawat mesin
Kemandirian Petani	Bergantung pada tengkulak	Mandiri mengolah & mengemas produk
Kualitas Produk	Jagung pipilan kering curah	Tepung jagung higienis dengan packaging modern

Pelaksanaan (PKM) menunjukkan kontribusi nyata terhadap peningkatan kapasitas teknis dan kemandirian petani dalam pengelolaan pascapanen jagung. Sebelum intervensi, teknologi yang digunakan bersifat manual dan sederhana, dengan keterbatasan dalam efisiensi dan kualitas hasil produksi. Melalui pengadaan dan pendampingan penggunaan TTG, seperti mesin penepung dan mesin pengemas, terjadi transformasi signifikan menuju sistem produksi yang lebih modern dan terstandarisasi.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) menjadi aspek krusial dalam keberhasilan program. Petani yang sebelumnya belum memiliki keterampilan teknis kini telah terlatih dalam mengoperasikan dan merawat mesin produksi secara mandiri. Proses pelatihan yang terstruktur dan berbasis praktik langsung memungkinkan terjadinya alih pengetahuan yang efektif, serta mendorong peningkatan kompetensi lokal dalam pengelolaan teknologi agrikultur.

Selain aspek teknis, program ini juga berhasil meningkatkan kemandirian petani dalam rantai nilai produksi. Sebelum PKM, petani bergantung pada tengkulak dalam proses distribusi dan penjualan produk. Setelah intervensi, mereka mampu mengolah dan mengemas produk

secara mandiri, menghasilkan tepung jagung higienis dengan kemasan modern yang sesuai dengan standar pasar ritel. Perubahan ini tidak hanya meningkatkan kualitas produk, tetapi juga memperkuat posisi tawar petani dalam sistem agribisnis. Secara keseluruhan, intervensi PKM menunjukkan bahwa penguatan kapasitas teknologi dan SDM secara simultan dapat mendorong kemandirian ekonomi dan keberlanjutan usaha tani di tingkat komunitas.

Kegiatan yang terdokumentasi dalam Gambar di bawah merupakan bagian dari rangkaian pelaksanaan Program PKM yang berorientasi pada peningkatan kapasitas produksi dan kemandirian petani melalui penerapan TTG. Gambar tersebut memperlihatkan prosesi serah terima hibah mesin pemipil dan penepung jagung kepada kelompok tani lokal, yang secara simbolik menandai dimulainya proses alih teknologi dari institusi akademik kepada masyarakat sasaran. Gambar selanjutnya memperlihatkan pelaksanaan pelatihan operasional mesin pemipil jagung yang dirancang sebagai bagian dari strategi transfer ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi teknis petani dalam mengoperasikan dan merawat peralatan produksi secara mandiri. Pendekatan partisipatif yang diterapkan dalam kegiatan ini memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang adaptif dan kontekstual, sehingga mendukung terciptanya kemandirian dalam pengelolaan pascapanen. Kegiatan ini juga berfungsi sebagai media edukatif untuk memperkenalkan inovasi teknologi yang relevan dengan kebutuhan lokal.



Gambar 2 Serah Terima Hibah Mesin Pemipil dan Penepung Jagung



Gambar 3 Transfer IPTEK Inovasi Pemipilan Jagung

Secara keseluruhan, kegiatan PKM yang melibatkan hibah alat dan pelatihan teknis ini menunjukkan bahwa transfer teknologi tidak hanya berimplikasi pada peningkatan kapasitas produksi, tetapi juga berkontribusi terhadap penguatan kelembagaan petani dan perluasan akses terhadap pasar yang lebih kompetitif. Dokumentasi visual tersebut merepresentasikan pendekatan terpadu antara intervensi teknologi, pendampingan sosial, dan penguatan kapasitas sumber daya manusia, yang secara kolektif mendukung tercapainya tujuan pembangunan pertanian berkelanjutan berbasis komunitas.



Gambar 4 Hasil Produk PKM



Gambar 5 Pemberdayaan Pengemasan Jagung Bernilai Ekonomi Tinggi

Penerapan desain kemasan dalam Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) menunjukkan dampak positif terhadap peningkatan efektivitas pemasaran produk jagung pipilan. Sebelum intervensi, produk dipasarkan dalam bentuk curah tanpa identitas visual, sehingga kurang memiliki daya tarik dan sulit dibedakan dari produk sejenis. Melalui pengembangan kemasan berbahan plastik transparan yang dilengkapi label informatif seperti “POKTAN RAJAWALI JAGUNG PIPIL 100% ASLI KAMPOENK KAMEK”, produk memperoleh nilai tambah berupa citra profesional, jaminan keaslian lokal, dan legitimasi berbasis teknologi tepat guna.

Kemasan tidak hanya berfungsi sebagai pelindung fisik, tetapi juga sebagai media komunikasi nilai produk kepada konsumen. Label yang menekankan asal-usul lokal dan keterlibatan teknologi saintifik memperkuat narasi keberlanjutan dan pemberdayaan masyarakat desa, yang semakin relevan dalam preferensi konsumen modern. Selain itu, diversifikasi ukuran kemasan (250gr, 500gr, 1kg, dan 2kg) memungkinkan penetrasi ke berbagai segmen pasar, termasuk rumah tangga dan industri pangan, yang sebelumnya sulit dijangkau melalui produk tanpa kemasan.

Secara keseluruhan, transformasi kemasan dalam PKM berperan sebagai strategi pemasaran berbasis nilai yang berdampak langsung terhadap peningkatan daya saing produk. Intervensi ini tidak hanya meningkatkan visibilitas dan kredibilitas produk di pasar, tetapi juga memperkuat posisi tawar petani dalam rantai distribusi agribisnis. Temuan ini mendukung pentingnya integrasi aspek desain dan identitas produk dalam pendekatan pemberdayaan ekonomi lokal berbasis teknologi dan inovasi sosial.

IV. Simpulan

Kegiatan PKM yang dilaksanakan berhasil menjawab permasalahan mendasar yang dihadapi oleh kelompok tani mitra, yaitu rendahnya efisiensi produksi, terbatasnya nilai ekonomi produk, serta minimnya kapasitas teknis dan kemandirian dalam pengelolaan pascapanen. Intervensi berbasis teknologi tepat guna (TTG) dan pelatihan operasional mesin

telah menghasilkan perubahan signifikan dalam sistem produksi jagung, baik dari aspek kuantitatif maupun kualitatif. Dari sisi ekonomi, program ini berhasil meningkatkan nilai jual produk dan pendapatan kelompok tani secara substansial. Transformasi produk dari jagung pipilan curah menjadi tepung jagung dengan kemasan modern memungkinkan penetrasi pasar yang lebih luas dan harga jual yang lebih tinggi. Indikator keberhasilan ini menunjukkan bahwa pendekatan PKM tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mampu mengintervensi aspek ekonomi secara sistemis.

Peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kemandirian petani merupakan dimensi penting yang turut dicapai dalam program ini. Melalui pelatihan berbasis praktik, petani mampu mengoperasikan dan merawat mesin secara mandiri, serta mengelola proses produksi dan pengemasan tanpa ketergantungan pada pihak eksternal. Perubahan ini berdampak langsung pada peningkatan kualitas produk, dari bentuk curah menjadi tepung jagung higienis dengan kemasan ritel yang sesuai dengan standar pasar. Dengan demikian, program ini turut membangun fondasi kelembagaan dan kapasitas lokal yang mendukung keberlanjutan usaha tani.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Direktorat Riset dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi selaku pemberi dana dengan kontrak Nomor 111/C3/DT.05.00/PM/2025. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Kelompok Tani Rajawali Desa Kuala Dua, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat, serta semua pihak yang telah membantu terselenggaranya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Aldillah, R. (2023). Strategi Pengembangan Agribisnis Jagung di Indonesia. *AKP: Analisis Kebijakan Pertanian*, 15(1), 43-66. doi:<https://doi.org/10.21082/akp.v15i1.43-66>
- Arifan, F., Broto, W., Fatimah, S., & Aldi, V. (2021). Uji Kadar Air Varietas Jagung untuk Keripik Jagung di Desa Sugihmanik. *PENTANA: Jurnal Penelitian Terapan Kimia*, 2(2), 1-6. Diambil kembali dari <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/pentana/article/view/14700>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kabupaten Kubu Raya dalam Angka*. Sungai Raya: BPS Kabupaten Kubu Raya.
- Hudoyo, A., & Nurmayasari, I. (2019). Peningkatan Produktivitas Jagung di Indonesia. *Indonesian Journal of Socio Economics*, 1(2), 102-108. Diambil kembali dari <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/IJSE/article/view/3627>
- Saleh, M., Uslianti, S., & Wahyudi, T. (2020). *Indonesia Paten No. IDS000004502*.
- Tangendjaja, B., Yusdja, Y., & Ilham, N. (2005). *Analisis ekonomi permintaan jagung untuk pakan: Buku Ekonomi Jagung Indonesia Cetakan 2*. Jakarta: Badan Litbang Pertanian, Kementerian Pertanian.