



p-ISSN: 3025-3985

e-ISSN: 2775-5002

Jurnal

Bhakti Karya dan Inovatif

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Vol. 6 No. 1 (2026)

Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Community Health Centers (PUSKESMAS)

Asmirati Yakob, Alfiah Ramadhani Amran, Rini Damayanti, Hatma, Sri Wahyuningsih

Peningkatan Literasi Digital dan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan: Strategi Edukasi Inovatif bagi Masyarakat

Budiman Budiman, Elia Setiana, Dede Iman Pirdaus

Optimization of Financial Recording Practices in Micro, Small, and Medium Enterprises Through Excel-Based Community Assistance Program

Nabila Laila Dewi, Anike Putri, Faridah Kamila, Cahya Frassetiati, Desiana Dwi Setiana, Dina Azhari, Galuh Syawalu Zidan, Lulu Alifahsyahri, Putri Salsabila, Rudi Lesmana, Zahra Yuliyanti, Zihadi Dikri Muhlisin, Bagas Dwi Nugroho, Dimas Sukma Ardiansyah, Mitsal Abhan Paqih, Nabila Safitri Nurrahmah, Risma Handayani, Salma Auliyah Yuliana, Tia Nuraeni, Zaleikha Nurkhansa Hazima

Reaktualisasi Usik Sanyiru Padanan Melalui Visualisasi Budaya: Mewujudkan Kampung Penca Pertama di Jawa Barat sebagai Destinasi Wisata Budaya

Nugraha Sugiarta, Meti Agni Rizkiani, Faisal Reza, Bayu Andriana, Rachma Meidisar Dwikinanti

Penguatan Literasi Pencegahan Pelecehan Seksual pada Pelajar SMA Mekar Arum Bandung Melalui Program Edukasi Preventif

Ari Usman, Septi Anjani

Memaksimalkan Peran AI untuk UMKM

Titan Parama Yoga, M. Achya Arifudin, Nur Alamsyah, Irfan Achmad Musadat, Niswah Kaifa Nazahah

Improving Financial Literacy Through Introduction of Cash Flow Statements for PKK Women in Garuda Subdistrict

Aninditha Putri Kusumawardhani, Harianto Simarmata, Tegar Ryanto Wibowo, Vera Yessica Tarigan

Pelatihan Internet of Things (IoT) untuk Peningkatan Kompetensi Operator dalam Mendukung Implementasi Smart Manufacturing

Aria Indratama, Kurniansyah Kurniansyah, Dina Kartika

Digital Detox to Mitigate Excessive Device Usage Among Generation Z

Dyah Rachman Kuswartanti, Marsha Salsabila Syafitriaji, Muhammad Ragil Hartono, Widia Nastiti Azzahra

Implementasi QCC pada Penerapan Budaya 5R dan Safety di PT Rapu

Indrawan, Mellinda Efendi, Yunita Sania Maharani, Dina Kartika, Cintya



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS INFORMATIKA DAN BISNIS INDONESIA

Alamat Redaksi:

Jl. Soekarno Hatta No. 643 Kota Bandung

Telp. (022) 7320841 (Hunting), ext: 711

Fax. (022) 7320842

Email : jurnal.sinfo@unibi.ac.id

DEWAN REDAKSI

Editor in Chief

Muhamad Deni Johansyah (Universitas Padjadjaran)

Managing Editor

Aggi Panigoro Sarifiyono (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)

Section Editor

- Nisa Lathifah (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Nida Muthi Annisa (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Citra Kemala Putri (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Nur Alamsyah (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Johannes Kristian Siregar (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Putri Gantine Lestari (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Rio Andriyat Krisdiawan (Universitas Kuningan)
- M. Syahril Iskandar (Universitas Pamulang)
- Farhan Zakariyya (Universitas Pendidikan Indonesia)
- Kartika Berliani (Universitas Indonesia Membangun)

Reviewer

- Shinta Hartini Putri (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Nichi Hana Karlina (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Diwan Setiawan (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Budiman (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Titan Parama Yoga (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Pradiptya Septyanti Putri (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- N. Heriyah (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Elan Rusnendar (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Agung Pramayuda (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Evi Sri Nurhastuti (Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia)
- Rita Komalasari (Politeknik LP3I)
- Astrin Kusumawardani (Universitas Indonesia Membangun)
- Ridwan (Universitas Indonesia Membangun)
- Annisa Nurbaiti (Telkom University)

DAFTAR ISI

Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Community Health Centers (PUSKESMAS) Asmirati Yakob, Alfiah Ramadhani Amran, Rini Damayanti, Hatma, Sri Wahyuningsih	1-6
Peningkatan Literasi Digital dan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan: Strategi Edukasi Inovatif bagi Masyarakat Budiman Budiman, Elia Setiana, Dede Iman Pirdaus	7-12
Optimization of Financial Recording Practices in Micro, Small, and Medium Enterprises Through Excel-Based Community Assistance Program (Comparative Study at Boncu Dimsum, Papa Laundry, dan Rizqi Qua) Nabila Laila Dewi, Anike Putri, Faridah Kamila, Cahya Frassetiati, Desiana Dwi Setiana, Dina Azhari, Galuh Syawalu Zidan, Lulu Alifahsyahri, Putri Salsabila, Rudi Lesmana, Zahra Yuliyanti, Zihadi Dikri Muhlisin, Bagas Dwi Nugroho, Dimas Sukma Ardiansyah, Mitsal Abhan Paqih, Nabila Safitri Nurrahmah, Risma Handayani, Salma Auliyah Yuliana, Tia Nuraeni, Zaleikha Nurkhansa Hazima	13-17
Reaktualisasi Usik Sanyiru Padanan Melalui Visualisasi Budaya: Mewujudkan Kampung Penca Pertama di Jawa Barat sebagai Destinasi Wisata Budaya Nugraha Sugiarta, Meti Agni Rizkiani, Faisal Reza, Bayu Andriana, Rachma Meidisar Dwikiinanti	18-26
Penguatan Literasi Pencegahan Pelecehan Seksual pada Pelajar SMA Mekar Arum Bandung Melalui Program Edukasi Preventif Ari Usman, Septi Anjani	27-33
Memaksimalkan Peran AI untuk UMKM (Memberikan Pemahaman kepada UMKM Binaan Rumah BUMN Bandung) Titan Parama Yoga, M. Achya Arifudin, Nur Alamsyah, Irfan Achmad Musadat, Niswah Kaifa Nazahah	34-41

Improving Financial Literacy Through Introduction of Cash Flow Statements for PKK Women in Garuda Subdistrict Aninditha Putri Kusumawardhani, Harianto Simarmata, Tegar Ryanto Wibowo, Vera Yessica Tarigan	42-50
Pelatihan Internet of Things (IoT) untuk Peningkatan Kompetensi Operator dalam Mendukung Implementasi Smart Manufacturing Aria Indratama, Kurniansyah Kurniansyah, Dina Kartika	51-55
Digital Detox to Mitigate Excessive Device Usage Among Generation Z Dyah Rachman Kuswartanti, Marsha Salsabila Syafitriaji, Muhammad Ragil Hartono, Widia Nastiti Azzahra	56-62
Implementasi QCC pada Penerapan Budaya 5R dan Safety di PT Rapu Indrawan, Mellinda Efendi, Yunita Sania Maharani, Dina Kartika, Cintya	63-69

Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Community Health Centers (PUSKESMAS)

Asmirati Yakob, Alfiah Ramadhani Amran, Rini Damayanti, Hatma, Sri Wahyuningsih

Manajemen Informasi Kesehatan, Politeknik Kesehatan Megarezky, Makassar, Indonesia

Email: asmiratiyakob04@gmail.com; email: alfiahramran@gmail.com; email: rinirahman1605@gmail.com;

email: hatmanewlecture@gmail.com; email: sriwahyuningsh@gmail.com

Accepted:
12 February 2026

Accepted After Revision:
23 February 2026

Published:
27 February 2026

Abstract

One of the indicators of successful services at a Community Health Center (Puskesmas) is patient satisfaction, which is influenced by service speed, orderliness, and comfort. This study aimed to develop and implement a queue information system and evaluate its impact on service performance and patient satisfaction at Ballaparang Community Health Center. A quasi-experimental pre-post evaluation design was applied. Observations were conducted for five service days before and five service days after system implementation. Patient satisfaction surveys were administered to 40 patients before and 40 patients after implementation using a 5-point Likert scale. The results showed that the average waiting time decreased from 58 minutes to 37 minutes (36.2% reduction). The overall patient satisfaction score increased from 3.0 to 4.2. Queue-related complaints decreased from 7 to 2 cases per week. These findings indicate that the developed queue information system significantly improved service efficiency and patient satisfaction. The integration of system development and staff education strengthens the sustainability of digital transformation in primary healthcare services.

Keywords: Queue Information System, Patient Satisfaction, Waiting Time, Primary Healthcare, Service Efficiency.

1 INTRODUCTION

The development of information technology has become increasingly important and has had a significant impact on many aspects of life, including public service systems. In the public sector, the adoption of information technology is essential to enhance the responsiveness and flexibility of government services in adapting to the changing needs of society. In the current era, the use of information technology is indispensable. According to Poerwadarminto, utilization is defined as an action, process, method, or effort that makes existing resources more useful [1].

Efforts to develop a health system that aligns with community needs involve policy analysis in the health sector. This analysis aims to provide comprehensive and efficient healthcare services through quality control that is integrated with digital information systems. The quality of healthcare personnel and the delivery of good healthcare services play a crucial role in determining hospital patient satisfaction, as they are expected to meet the needs of healthcare service users in accordance with established satisfaction standards and professional codes of ethics. Continuous improvement in the quality of healthcare

services is essential to fulfill all patient expectations [2].

With the advancement of information technology, the medical and healthcare sectors increasingly require information systems that support healthcare professionals in delivering better services. Clinics must be equipped with reliable systems capable of organizing and managing data effectively to ensure high-quality healthcare delivery. Healthcare services are considered to be of good quality when they are able to meet patient needs [3].

According to a study by Nur Istiqamah (2026), as a primary healthcare facility, Bambu Community Health Center (Puskesmas Bambu) has implemented Health Information Systems (HIS) across various service aspects, including patient registration, electronic medical record management, queue management systems, and management reporting. However, it is important to assess the extent to which these systems meet patients' information needs and contribute to improving patient satisfaction.

The management has developed a digital-based queue service system to improve healthcare services. However, the system currently functions only as a supporting tool for patient queuing due to the limitations of the existing manual system. As a result,



the information accessible to patients—such as the queue number currently being served—is limited. Nevertheless, patients are still able to estimate their waiting time by knowing the queue number being served. In addition, operational staff face challenges in the field because they are unable to identify the last queue number. Furthermore, obtaining data on average waiting times and service levels remains a challenge for management [4].

In Indonesia, community health centers, commonly known as Puskesmas, serve as the frontline providers of basic healthcare services for the population. The information systems used to manage patient data, drug inventory, service schedules, and general administration greatly influence the efficiency and effectiveness of Puskesmas services. In the modern era, the development of reliable and integrated information systems is essential to improving the quality of healthcare services[5]. The quality of healthcare personnel in a hospital can be measured through patient satisfaction. Highly qualified healthcare professionals are able to meet patient satisfaction standards and adhere to professional codes of ethics, while continuous service improvement is necessary to fulfill all patient expectations [6].

One of the indicators of successful services at a Community Health Center (Puskesmas) is patient satisfaction, which is strongly influenced by the speed, orderliness, and comfort of service delivery, as Puskesmas are primary healthcare facilities that play a vital role in providing healthcare services to the community. Community health centers function as the main hubs for public healthcare services. As primary healthcare facilities, Puskesmas carry out various efforts to improve public health through preventive, curative, rehabilitative, and promotive services. During their operations, Puskesmas are required to provide services that are fast, accurate, and efficient. Suboptimal queue management is one of the major challenges in Puskesmas service delivery, as it affects patient waiting times, patient satisfaction, and the workload of healthcare personnel (Article, 2025).

Community Health Centers (Puskesmas) often experience long and disorganized service queues, particularly during peak hours. Manual queue systems are still widely used, leading to various problems such as prolonged waiting times, overcrowding in waiting areas, lack of clarity regarding service order, and an increase in patient complaints. To address these issues, a digital-based queue information system can help organize service workflows more systematically, provide patients with information on waiting times, and assist staff in managing queues more efficiently. Nevertheless, the implementation of a queue information system must be accompanied by adequate education and assistance for both staff and patients. Therefore, with the aim of improving service quality and patient satisfaction at Puskesmas, a simple queue information system was developed, and training on its use was provided.

Based on the results of the initial observation, the problems faced by the partner include:

- a) The queue system is still managed manually.
- b) Patient waiting times are relatively long and not measurable.
- c) Patients are often confused about the service order.
- d) Staff experience difficulties in managing queues during peak hours.
- e) Limited understanding among patients and staff regarding technology-based queue systems.

2 METHODS

An initial site survey was conducted, followed by an explanation of the objectives and planned activities, and the establishment of cooperation through a Memorandum of Understanding (MoU). In this activity, the presenter delivered material on the predetermined topic, namely Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Ballaparang Community Health Center. A total of 30 participants attended the activity, consisting of all medical personnel and administrative staff of the Puskesmas. The methods used in this activity included:

- a) **Lecture Method**
The lecture method was used as the initial stage to help participants understand the queue information system at the Puskesmas. The lectures were delivered using clear and communicative language and were tailored to the participants' background, which included medical and administrative staff. To enhance comprehension, the lectures were supported by visual media such as posters, illustrated PowerPoint slides, and examples of the queue system interface.
- b) **Question-and-Answer Method**
The question-and-answer method was employed to assess participants' understanding of the lecture material and to encourage active participation. During this session, participants were given the opportunity to discuss their questions, challenges, and experiences related to queue services at the Puskesmas. This method facilitated two-way communication, clarified unclear material, and promoted participant engagement in the community service activity.
- c) **Assistance Method**
Following the lecture and question-and-answer sessions, an assistance method was implemented as a follow-up stage to ensure that participants were able to use the queue information system independently. This method helped participants understand the system concepts and apply them consistently in daily service activities.

Based on the results of the community service activity entitled Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Ballaparang Community Health Center, the activity was conducted over two days, from 11 to 12 December 2025.

To assess the effectiveness of the developed queue information system, a quasi-experimental pre-post evaluation design was applied. Observational data were collected over five service days before system implementation and five service days after implementation. The evaluation indicators included average patient waiting time, patient satisfaction level, and frequency of queue-related complaints.

Waiting time was measured by recording the duration from patient registration until service call. Patient satisfaction was measured using a structured questionnaire based on a 5-point Likert scale covering four indicators: queue clarity, service speed, waiting comfort, and overall satisfaction. A total of 40 patients participated in the survey before implementation and 40 patients after implementation.

Complaint data were obtained from administrative service records and verbal documentation maintained by Puskesmas staff.

3 RESULTS AND DISCUSSION

The Community Service activity entitled “Development and Education on a Queue Information System to Improve Patient Satisfaction at Community Health Centers (Puskesmas)” was implemented in accordance with the planned stages. The implementation of the activity involved Puskesmas staff. High-quality healthcare services can meet all patient expectations by fulfilling patient satisfaction standards and adhering to professional codes of ethics, as well as continuously improving service quality.



Figure 1. Educational Outreach Session

The educational activities were conducted through lectures, question-and-answer sessions, and direct assistance. Participants received explanations regarding the basic concepts of the queue information system and the queue-based service workflow at the Puskesmas. Additional explanations were provided on the benefits of implementing the system in improving service efficiency and patient satisfaction. The

participants' enthusiasm was evident from their active engagement during the sessions and their willingness to ask questions throughout the activity.

3.1 System Development and Technical Design

The queue information system developed in this activity was designed using a simple web-based client-server architecture [7]. The system consists of three main components: (1) user interface layer, (2) application processing layer, and (3) database layer. The system development stages included:

1. Identification of service workflow problems
2. Design of system flowchart and queue model
3. Development of queue numbering module
4. Integration of waiting time recording feature
5. Testing and implementation at the Puskesmas

The main system features include:

- Digital queue number generation
- Real-time queue display
- Sequential queue calling dashboard
- Automatic recording of service starts and end time
- Waiting time estimation

The workflow begins at patient registration, where the system automatically generates a queue number. The system records the time when the patient is called and calculates waiting duration. This data are stored in the database and can be accessed for service evaluation.

Thus, the “development” component in this study refers to system modeling, feature formulation, workflow design, and implementation testing.

3.1.1 Quantitative Evaluation of Service Performance

To strengthen the scientific contribution, a quasi-experimental pre-post evaluation was conducted through direct observation over five service days before and five service days after implementation.

a. Waiting Time Measurement

Before implementation, manual recording showed that the average patient waiting time was 58 minutes (± 12 minutes). After the implementation of the queue information system, the average waiting time decreased to 37 minutes (± 9 minutes). This represents a 36.2% reduction in average waiting time.

The reduction occurred due to:

- Improved queue orderliness
- Elimination of manual queue confusion
- Real-time monitoring by staff

b. Patient Satisfaction Survey

A simple satisfaction survey using a 5-point Likert scale was administered to 40 patients before implementation and 40 patients after implementation.

The indicators included:

- Clarity of queue order
- Service speed
- Comfort while waiting
- Overall satisfaction

Table 1. Patient Satisfaction Survey

Indicator	Before (Mean)	After (Mean)
Queue Clarity	2.8	4.3
Service Speed	3.0	4.1
Waiting Comfort	3.1	4.2
Overall Satisfaction	3.0	4.2

The overall satisfaction score increased from 3.0 to 4.2, indicating a substantial improvement in patient perception of service quality

c. Complaint Frequency

Before system implementation, an average of 7 queue-related complaints per week were recorded verbally by administrative staff. After implementation, complaints decreased to 2 complaints per week, representing a 71% reduction

The results of the initial evaluation, conducted through participant observation and verbal feedback, indicated that the queue system facilitated service workflows and helped reduce patient confusion while waiting for services.



Figure 2. Direct Assistance Provided to Healthcare Staff

Figure 2 illustrates the direct assistance provided to Puskesmas staff during the use of the queue information system. In the service area of the Puskesmas, assistance was carried out by providing technical explanations on how the system operates, starting from patient registration to queue calling. At this stage, staff were given the opportunity to practice using the system directly with support from the

community service team. The purpose of this assistance was to enable Puskesmas staff to operate the queue information system independently and sustainably in their daily work.

3.1.2 Discussion and Comparison with Previous Studies

The findings support previous studies, which reported that digital queue systems improve service efficiency at Puskesmas. Similarly, demonstrated that web-based queue systems reduce patient waiting time and improve workflow organization.

However, this study contributes additional empirical evidence by providing measurable pre-post evaluation data. which focused on technical damage of queue machines, this study emphasizes system development, workflow modeling, and quantitative service performance evaluation.

The significant reduction in waiting time and improvement in satisfaction scores indicate that digital queue systems can enhance operational efficiency and patient-centered care in primary healthcare facilities.

3.2 Scientific Contribution

The scientific contribution of this study lies in:

1. Providing a simple and replicable queue system development model
2. Demonstrating measurable improvement in service performance
3. Integrating education and technical implementation
4. Offering an evaluation framework for similar community health centers

The results confirm that the integration of technology-based service systems and staff training can significantly improve healthcare service quality at the primary care level.

According to research conducted by[8], technology-based queue systems play a crucial role in improving healthcare services at Puskesmas, including Pasundan Community Health Center in Samarinda City. Queue printing machines, as essential components of such systems, can print patient queue numbers. Damage to these machines can disrupt service processes, increase waiting times, and reduce patient satisfaction, thereby lowering the overall quality of healthcare services

One of the main requirements of healthcare services is quality, which reflects the level of excellence of healthcare delivery and its ability to provide patient satisfaction. At the same time, healthcare services must be delivered in accordance with established standards and professional codes of ethics[9]. Research findings indicate that the implementation of a queue information system at Puskesmas improves service quality. The system enhances queue orderliness, reduces patient waiting

times, and assists staff in managing services more efficiently.

The results of this activity show that all participants gained a better understanding of the importance of using information systems in healthcare services. The concept of health information systems aligns with this activity, emphasizing the use of information technology to improve efficiency and service quality in healthcare delivery. Overall, this community service activity demonstrates that a queue information system can be utilized to improve patient satisfaction through continuous development and maintenance. However, Puskesmas management must remain committed to developing and maintaining the system to ensure its optimal use in the long term.

4 CONCLUSION

The Community Service activity involving the development and education of a queue information system at the Puskesmas was successfully implemented in accordance with the planned objectives. The educational sessions improved the understanding of both patients and Puskesmas staff regarding the importance of queue information systems in supporting orderly, efficient, and patient-centered healthcare services.

5 SUGGESTION AND RECOMMENDATION

The implementation of the queue information system, accompanied by direct assistance, was proven to help staff manage service workflows more systematically and provide patients with clear information regarding service order and waiting times. This contributed positively to increased patient comfort and a reduction in queue-related complaints. Inputs and Recommendations for Activity Implementation:

- Inputs:
 - 1) The implemented queue information system should be continuously developed to enable integration with other Puskesmas information systems, such as patient registration and medical record systems.
 - 2) The availability of supporting facilities, such as queue information display screens and computer devices, is essential for optimizing system utilization.
 - 3) The varying levels of patients' digital literacy should be taken into consideration to ensure that all patients are able to use the system effectively.
- Recommendations:
 - 1) It is recommended that the Puskesmas provide socialization and educational sessions for patients on how to use the queue information system.

- 2) Continuous training should be provided for Puskesmas staff to enhance their skills in managing and operating the system.
- 3) To improve patient comfort, the development of the queue information system should include a waiting time estimation feature.
- 4) Sustainable collaboration between higher education institutions and Puskesmas is necessary for the ongoing development of health information systems.

REFERENCES

- [1] R. S. Rupawan and Z. Fadilah, "Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Manajemen Pelayanan Publik di Era Digital : Studi Kasus Pendaftaran Online di Puskesmas Pasiran Jaya," vol. 5, 2025.
- [2] A. Yakob, L. Alfiyani, H. Rahmah, W. Kaharani, N. Fatimah, and A. A. Buana, "Sosialisasi Mutu Pelayanan Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Paru Manguharjo Madiun," vol. 7215, pp. 46–54, 2024.
- [3] E. Poerwandono, A. S. Anwar, S. Mutia, and Y. Damayanti, "Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia Implementasi Sistem Antrian Pasien Berbasis Website Pada Klinik Sehat Tamba Kelurahan Cilangkap Abstrak Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia," vol. 5, no. 2, pp. 346–361, 2024.
- [4] A. Jayanto, "Pengembangan Sistem Informasi Layanan Antrian Digital pada UPT Puskesmas Durian Luncuk," vol. 9, no. 1, pp. 118–128, 2024.
- [5] A. Karim, B. Bangun, and W. A. Syahputra, "Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mitra Kreasi Cendekia Workshop Pengembangan Sistem Informasi Untuk Manajemen Puskesmas Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mitra Kreasi Cendekia," vol. 2, no. 1, pp. 107–115, 2024.
- [6] K. K. A. Yakob, Y. Kusumawati, L. Alfiyani, D. Mulyono, and U. Budi, "Hubungan Mutu Pelayanan dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Paru Manguharjo Madiun Tahun 2023," *Hub. Mutu Pelayanan dengan Kepuasan Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Paru Manguharjo Madiun Tahun 2023*, vol. 3, no. 1, pp. 45–58, 2024, doi: 10.23917/jkk.v3i1.49.
- [7] M. Nabila, A. Wijaya, S. Ariani, S. Kom, and M. Sc, "Web-Based Patient Queue Number Registration Application At Sidodadi Puskesmas , Sidoarjo District [Aplikasi Pendaftaran Nomor Antrian Pasien Berbasis Web Di Puskesmas Sidodadi Kabupaten Sidoarjo]," pp. 1–13.
- [8] Z. U. Anugerah Wahyu Mirojialtim, "Sosialisasi Kerusakan Mesin Print Antrian

- Terhadap Kualitas Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Pasundan Kota Samarinda Tahun 2024,” vol. 5, no. 4, pp. 6393–6399, 2024.
- [9] R. S. Sari, Y. D. Tasri, and R. Shakila, “Sosialisasi Manajemen Klinis untuk Peningkatan Mutu Pelayanan Kesehatan bagi Profesional Perekam Medis Abstrak,” vol. 1, no. 2, pp. 147–158, 2021.

Peningkatan Literasi Digital dan Pemanfaatan Kecerdasan Buatan: Strategi Edukasi Inovatif bagi Masyarakat

Budiman, Elia Setiana, Dede Irman Pirdaus

Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: budiman@unibi.ac.id; elia.setiana@unibi.ac.id; dede.ip21@student.unibi.ac.id

Diterima:
15 Agustus 2025

Diterima Setelah Revisi:
20 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan literasi digital masyarakat Desa Tunggilis melalui pendidikan tentang teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Masalah yang dihadapi adalah rendahnya tingkat pemahaman masyarakat tentang teknologi digital dan AI, serta kurangnya kesadaran tentang etika digital. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif yang melibatkan workshop, diskusi interaktif, dan simulasi penggunaan teknologi AI, seperti Google Assistant dan Face ID. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan 75% peserta mampu menjelaskan konsep dasar AI setelah kegiatan, dibandingkan dengan hanya 20% sebelum kegiatan. Dampak positifnya meliputi peningkatan kesadaran akan etika digital dan potensi penerapan AI untuk sektor ekonomi lokal seperti pertanian dan UMKM. Kegiatan ini berkontribusi pada pemberdayaan digital komunitas pedesaan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi.

Kata Kunci: Literasi Digital, Kecerdasan Buatan, Edukasi Masyarakat, Teknologi Inovatif

Abstract

This Community Service Activity aims to improve the digital literacy of the people of Tunggilis Village through education on Artificial Intelligence (AI) technology and its application in everyday life. The problems faced are the low level of understanding of digital technology and AI among the community, as well as a lack of awareness of digital ethics. The method used is a participatory approach involving workshops, interactive discussions, and simulations of AI technology use, such as Google Assistant and Face ID. The results of the activity show a significant improvement in participants' understanding, with 75% of participants able to explain the basic concepts of AI after the activity, compared to only 20% before the activity. The positive impacts include increased awareness of digital ethics and the potential application of AI for local economic sectors such as agriculture and SMEs. This activity contributes to the digital empowerment of rural communities to adapt to technological developments.

Keywords: Digital Literacy, Artificial Intelligence, Community Education, Innovative Technology

1 PENDAHULUAN

Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) telah berkembang pesat dalam kehidupan sehari-hari. Penggunaan teknologi ini kini tidak lagi terbatas pada sektor industri atau kesehatan, tetapi juga menjadi bagian dari aktivitas sehari-hari, seperti penggunaan asisten digital, pengenalan wajah, serta sistem rekomendasi konten di berbagai platform digital. Namun, pemahaman masyarakat tentang AI, terutama di daerah pedesaan, masih sangat terbatas [1]. Komunitas pedesaan sering menggunakan teknologi ini secara pasif

tanpa memahami cara kerjanya atau dampaknya terhadap kehidupan [2]. Hal ini menimbulkan risiko potensial, seperti penyalahgunaan data pribadi, penyebaran informasi hoaks, dan ketergantungan pada sistem yang tidak sepenuhnya dipahami [3].

Desa Tunggilis, yang terletak di Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, merupakan salah satu desa yang menghadapi tantangan ini. Dengan literasi digital yang rendah dan akses teknologi yang terbatas, banyak warga tidak mengetahui apa itu AI, bagaimana cara kerjanya, dan bagaimana teknologi ini



dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas dalam kehidupan masyarakat, terutama di sektor pertanian dan usaha kecil. Kegiatan PKM ini memiliki tingkat urgensi yang tinggi, mengingat perkembangan teknologi yang cepat dan pentingnya memberdayakan masyarakat pedesaan agar tidak tertinggal dalam menghadapi transformasi digital.

Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang konsep dasar AI, manfaatnya, risikonya, dan cara menggunakannya dengan bijak. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memberikan wawasan tentang penerapan AI dalam ekonomi lokal, seperti pertanian, usaha kecil, dan aktivitas digital lainnya. Masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Tunggilis meliputi rendahnya literasi digital, kurangnya pemahaman tentang teknologi AI, dan kesadaran yang kurang tentang pentingnya etika digital. Maka kegiatan ini dirancang untuk memberikan solusi melalui pendekatan pendidikan yang sederhana dan visual, sambil memfasilitasi partisipasi aktif masyarakat dalam memahami dan menerapkan teknologi AI.

Melalui pendekatan ini, diharapkan masyarakat Desa Tunggilis tidak hanya menjadi pengguna pasif teknologi, tetapi juga mampu mengembangkan pemahaman kritis tentang AI dan memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan produktivitas masyarakat secara bijak. Program ini juga diharapkan menjadi langkah awal dalam mendorong transformasi digital yang inklusif dan berkelanjutan di desa.

2 KAJIAN PUSTAKA

AI merujuk pada kemampuan mesin atau sistem komputer untuk meniru proses kognitif manusia, seperti pemahaman, pembelajaran, dan pengambilan keputusan. Dengan kemajuan teknologi, AI telah mengintegrasikan berbagai teknik, termasuk Machine Learning, Deep Learning, dan Natural Language Processing, untuk menyelesaikan masalah kompleks di berbagai bidang [4]. AI dapat dikelompokkan menjadi dua jenis utama yaitu AI berkemampuan terbatas yang dirancang untuk melakukan tugas-tugas spesifik, dan AI berkemampuan tinggi yang memiliki kemampuan untuk meniru kecerdasan manusia secara komprehensif [5]. Konsep AI ini telah diterapkan dalam berbagai aplikasi, mulai dari pengenalan suara, pemrosesan gambar, hingga sistem rekomendasi pada platform digital.

Machine learning adalah cabang AI yang menggunakan algoritma untuk memungkinkan komputer belajar dari data tanpa diprogram secara eksplisit. Salah satu model yang sering digunakan dalam machine learning adalah supervised learning, di mana model dilatih menggunakan data berlabel untuk membuat prediksi atau klasifikasi [6]. Selain itu, pembelajaran tanpa pengawasan digunakan untuk menemukan pola atau struktur tersembunyi dalam data

yang tidak dilabeli, seperti dalam analisis kluster atau pengurangan dimensi. Dalam konteks layanan masyarakat, pembelajaran mesin dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen, menganalisis tren pasar, atau mengoptimalkan proses produksi berbasis [7].

AI telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari melalui berbagai aplikasi, seperti asisten virtual, kendaraan otonom, dan sistem rekomendasi. Salah satu aplikasi AI yang paling umum adalah asisten suara seperti Google Assistant dan Siri, yang menggunakan teknologi pemrosesan bahasa alami untuk berinteraksi dengan pengguna [8]. Selain itu, penerapan AI di sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM, juga mulai berkembang. Misalnya, AI dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen berdasarkan data cuaca dan kondisi tanah, atau untuk mengoptimalkan proses pemasaran melalui sistem rekomendasi otomatis yang disesuaikan dengan preferensi konsumen [7].

Ketika AI menjadi semakin terintegrasi ke dalam kehidupan sehari-hari, masalah etika digital menjadi semakin penting. Masyarakat perlu dididiki tentang privasi data, pengaruh algoritma terhadap keputusan pribadi, dan dampak sosial dari teknologi ini. UNESCO dalam panduannya menyarankan bahwa pengembangan dan penggunaan AI harus mematuhi prinsip-prinsip etika seperti keadilan, transparansi, dan akuntabilitas. Dalam hal pelayanan publik, mendukung masyarakat mengenai potensi risiko yang ditimbulkan oleh penggunaan teknologi AI, seperti penyebaran informasi palsu dan penyalahgunaan data pribadi, merupakan hal yang penting. Oleh karena itu, literasi digital yang mencakup penggunaan teknologi secara etis menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari upaya pemberdayaan masyarakat berbasis teknologi [9].

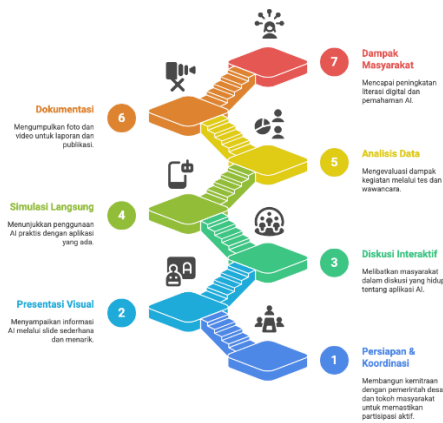
Transformasi digital pada desa-desa di Indonesia semakin mendesak untuk mendorong terwujudnya desa-desa yang mandiri dan berdaya saing. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, salah satu strategi untuk mewujudkan desa digital yang inovatif adalah dengan meningkatkan literasi digital masyarakat, terutama di daerah tertinggal. Hal ini dapat dilakukan melalui kegiatan pelatihan, pembinaan, dan pemberdayaan teknologi yang relevan dengan kebutuhan lokal. Penerapan AI di sektor pertanian, perdagangan, dan UMKM menjadi langkah penting dalam mendukung peningkatan produktivitas dan daya saing desa di era digital [10].

Penerapan model pembelajaran berbasis teknologi khususnya di bidang literasi digital dapat mengoptimalkan pemahaman masyarakat terhadap teknologi. Model pembelajaran ini dapat dilaksanakan dengan menggunakan metode interaktif dan simulasi, dimana masyarakat tidak hanya diberikan teori tetapi juga dapat secara langsung merasakan dan memahami penerapan teknologi dalam kehidupan sehari-hari

masyarakat. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, model pembelajaran yang adaptif dan berbasis konteks akan lebih mudah diterima oleh masyarakat pedesaan yang memiliki latar belakang pendidikan yang beragam. Model pembelajaran seperti ini dapat membantu masyarakat untuk memahami konsep-konsep yang kompleks seperti AI dengan cara yang sederhana dan praktis.

3 METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan partisipatif dan edukatif untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang teknologi AI dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Program ini dilaksanakan dalam beberapa tahap seperti yang terlihat pada Gambar 1, dimulai dengan persiapan dan koordinasi dengan pemerintah desa dan pemimpin masyarakat untuk memastikan partisipasi aktif dari komunitas lokal. Materi yang disajikan meliputi presentasi visual sederhana, diskusi interaktif, dan simulasi praktis menggunakan aplikasi AI yang sudah tersedia di komunitas, seperti *Google Assistant* dan *Face ID*. Program ini bertujuan untuk mendidik masyarakat Desa Tunggilis tentang dasar-dasar AI, manfaatnya, risikonya, dan etika digital yang harus dipertimbangkan dalam penggunaannya. Selain itu, masyarakat akan memiliki kesempatan untuk mendiskusikan penerapan AI dalam sektor ekonomi lokal seperti pertanian dan UMKM.



Gambar 1. Metode Kegiatan

Kegiatan ini akan dilaksanakan di Balai Desa Tunggilis, yang dipilih karena aksesibilitasnya bagi masyarakat dan fasilitas yang memadai untuk kegiatan pendidikan dan simulasi. Kegiatan ini melibatkan warga desa dengan latar belakang pendidikan yang beragam, termasuk generasi muda yang lebih terbuka terhadap teknologi dan kelompok usia lanjut yang mungkin belum familiar dengan teknologi digital. Bahan dan alat utama yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi bahan

pendidikan seperti slide presentasi, video pendek berisi informasi tentang AI dan etika digital, serta perangkat teknologi seperti smartphone dan tablet untuk demonstrasi langsung. Dokumentasi kegiatan juga dilakukan melalui foto dan video sebagai bahan untuk laporan dan publikasi.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini meliputi pengamatan langsung tingkat partisipasi komunitas, tes pra dan pasca untuk mengukur pemahaman peserta, serta wawancara dengan beberapa peserta untuk mendapatkan umpan balik tentang pengalaman masyarakat selama kegiatan. Data yang diperoleh dari tes pra dan pasca akan dianalisis untuk melihat perubahan skor pemahaman peserta mengenai konsep dasar AI dan aplikasinya. Sementara itu, pengamatan dan wawancara akan digunakan untuk memperoleh informasi kualitatif tentang respons komunitas terhadap materi yang disajikan, tingkat keterlibatan masyarakat dalam diskusi dan simulasi, serta kesadaran masyarakat tentang etika digital. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran tentang kesuksesan kegiatan dalam meningkatkan literasi digital komunitas dan membekali masyarakat dengan pemahaman yang lebih baik tentang AI dan penggunaannya yang etis.

Dengan pendekatan ini, diharapkan kegiatan PKM ini akan memiliki dampak positif yang signifikan bagi masyarakat Desa Tunggilis, membantu masyarakat memahami teknologi yang berkembang pesat dan memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema 'Teknologi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Kehidupan Sehari-hari' yang diselenggarakan di Desa Tunggilis pada tanggal 22 Juli 2025 telah berhasil mencapai tujuannya, yaitu meningkatkan literasi digital masyarakat dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang konsep AI serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Selama kegiatan, beberapa hasil signifikan tercatat, termasuk peningkatan pemahaman teknologi, tingkat partisipasi, dan kesadaran etika digital.



Gambar 2. Kegiatan Pelaksanaan

4.1 Peningkatan Pemahaman Kecerdasan Buatan (AI)

Salah satu tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan pemahaman masyarakat tentang konsep dasar AI dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum kegiatan, sebagian besar warga Desa Tunggalis memiliki pengetahuan yang sangat terbatas tentang AI. Berdasarkan hasil pre-test, hanya 20% peserta yang dapat menjelaskan dengan benar apa itu AI dan bagaimana teknologi tersebut dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Setelah kegiatan, pada tes pasca, angka ini meningkat secara signifikan menjadi 75%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa materi yang disajikan, yang disampaikan dengan cara sederhana dan visual, efektif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan perubahan skor rata-rata tes pra dan pasca peserta dalam mengukur pemahaman dasar tentang AI, aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari, dan kesadaran etika digital.

Tabel 1. Skor Pemahaman AI

Kategori	Skor Pre-test (%)	Skor Post-test (%)	Peningkatan (%)
Pemahaman Konsep Dasar AI	20	75	55
Pemahaman Penerapan AI dalam Kehidupan Sehari-hari	22	78	56
Kesadaran Etika Digital	30	85	55

Peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep dasar kecerdasan buatan (AI) dan aplikasinya dapat dijelaskan oleh pendekatan pendidikan yang digunakan, yang melibatkan penyesuaian materi dengan tingkat literasi digital komunitas desa. Penggunaan analogi sederhana, gambar, dan video pendek membantu komunitas memahami teknologi yang awalnya tampak rumit. Selain itu, simulasi langsung penggunaan AI, seperti Google Assistant dan Face ID, memungkinkan peserta untuk mengalami aplikasi praktis teknologi tersebut, sehingga memperkuat pemahaman masyarakat.

4.2 Partisipasi dan Antusiasme Peserta

Salah satu indikator keberhasilan kegiatan ini adalah tingkat partisipasi aktif masyarakat selama sesi informasi dan diskusi. Awalnya, banyak peserta cenderung pasif dan hanya mendengarkan materi yang disampaikan. Namun, seiring berjalannya sesi, antusiasme peserta meningkat, terutama selama sesi

simulasi dan diskusi kelompok. Partisipasi aktif terlihat ketika peserta mengajukan pertanyaan tentang potensi penggunaan AI dalam kehidupan masyarakat, terutama di sektor pertanian dan usaha mikro, kecil, dan menengah. Misalnya, beberapa peserta bertanya bagaimana AI dapat digunakan untuk memprediksi hasil panen atau mengoptimalkan pemasaran produk lokal masyarakat.

Diskusi tentang penerapan AI di sektor pertanian juga menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya tertarik pada teknologi untuk penggunaan pribadi, tetapi juga untuk meningkatkan produktivitas ekonomi lokal masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang didasarkan pada konteks lokal dan relevansi teknologi dengan kehidupan sehari-hari sangat efektif dalam meningkatkan minat dan partisipasi komunitas.

4.3 Kesadaran Tentang Etika Digital dan Privasi Data

Selain memahami teknologi, fokus utama lain dari kegiatan ini adalah pembahasan tentang etika digital, terutama terkait privasi data dan penyebaran informasi palsu (hoaks). Sebelum kegiatan, banyak peserta tidak sepenuhnya memahami pentingnya melindungi data pribadi saat menggunakan teknologi, serta dampak informasi yang tidak akurat di media sosial. Diskusi mendalam tentang etika digital selama kegiatan, yang mencakup cara melindungi privasi dan mengenali hoaks, berhasil meningkatkan kesadaran peserta.

Hasil tes pasca-kegiatan menunjukkan bahwa hanya 30% peserta yang menyadari pentingnya melindungi privasi data dan menghindari hoaks sebelum kegiatan. Setelah kegiatan, persentase ini melonjak menjadi 85%, menunjukkan perubahan signifikan dalam kesadaran publik tentang etika digital. Diskusi kelompok yang membahas contoh nyata penyalahgunaan data pribadi dan dampak negatif hoaks memberikan wawasan penting bagi masyarakat untuk lebih berhati-hati dalam menggunakan teknologi.

4.4 Relevansi dan Dampak Penerapan Teknologi AI dalam Sektor Lokal

Salah satu aspek penting dari kegiatan ini adalah menunjukkan bagaimana teknologi AI dapat diterapkan untuk mendukung sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM. Selama kegiatan, banyak peserta tertarik untuk mempelajari lebih lanjut tentang penggunaan AI dalam pertanian, seperti bagaimana teknologi ini dapat membantu memprediksi hasil panen berdasarkan data cuaca dan kondisi tanah. Selain itu, peserta juga tertarik untuk memanfaatkan AI dalam pemasaran produk lokal melalui sistem rekomendasi otomatis yang disesuaikan dengan preferensi konsumen.

Hasil diskusi dan simulasi menunjukkan bahwa masyarakat mulai menyadari potensi AI untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Masyarakat menyatakan minat untuk belajar cara mengintegrasikan teknologi ini ke dalam proses bisnis masyarakat, terutama dalam hal manajemen data dan pemasaran digital. Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat tentang teknologi AI, tetapi juga membuka peluang baru bagi masyarakat untuk mengoptimalkan ekonomi lokal dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan literasi digital di kalangan warga Desa Tunggilis. Melalui pendekatan yang berfokus pada pemahaman sederhana, visualisasi, dan aplikasi praktis, masyarakat mampu memahami konsep-konsep kompleks seperti AI dan etika digital. Peningkatan pemahaman yang signifikan, ditambah dengan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap sesi, menunjukkan bahwa pendidikan yang berbasis konteks lokal dan relevansi teknologi sangat efektif dalam menghasilkan hasil positif. Selain itu, kesadaran masyarakat akan pentingnya etika digital dan perlindungan privasi data menunjukkan perubahan positif dalam perilaku digital masyarakat.

Oleh karena itu, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi digital tetapi juga membuka peluang besar bagi komunitas untuk beradaptasi dengan perubahan teknologi dan memanfaatkannya untuk kesejahteraan masyarakat. Harapan kami adalah hasil kegiatan ini dapat terus dikembangkan dan diterapkan dalam kegiatan serupa di desa-desa lain, serta menginspirasi pengembangan inisiatif digital lainnya di masa depan.

5 SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM tentang teknologi AI di Desa Tunggilis, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini secara signifikan meningkatkan literasi digital masyarakat. Masyarakat kini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang konsep dasar AI, penerapan AI dalam kehidupan sehari-hari, serta kesadaran akan etika digital dan perlindungan privasi data. Tingkat partisipasi dan antusiasme yang tinggi di antara peserta menunjukkan bahwa pendekatan pendidikan yang kontekstual, visual, dan berbasis simulasi praktis efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep teknologi yang kompleks. Selain itu, masyarakat mulai menyadari potensi AI dalam mendukung sektor ekonomi lokal, seperti pertanian dan UMKM, sehingga inisiatif ini tidak hanya bersifat edukatif tetapi juga membuka peluang untuk pengembangan inovasi lokal.

6 SARAN DAN REKOMENDASI

Kegiatan serupa sebaiknya diperluas ke wilayah lain dengan konten yang disesuaikan dengan karakteristik masyarakat lokal, dan pemantauan jangka panjang perlu dilakukan untuk mengukur adopsi teknologi dan perubahan perilaku digital yang lebih berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Sulistyawati Handayani, R. Kaunang, S. Sondang, and I. Irwansyah, "Manfaat dan Potensi Masalah Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Komunikasi Publik," *Co-Value Jurnal Ekonomi Koperasi dan kewirausahaan*, vol. 14, no. 12, May 2024, doi: 10.59188/covalue.v14i12.4334.
- [2] Dewi Fatimah and Muta Ali Arauf, "Akibat Penetrasi Teknologi terhadap Gaya Hidup Masyarakat Desa," *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 199–206, Apr. 2025, doi: 10.55123/insologi.v4i2.5057.
- [3] S. Abdullah et al., *Pemberdayaan Media Cyber di Era Digital*. Kabupaten Agam: Yayasan Tri Edukasi Ilmiah, 2025.
- [4] I. H. Sarker, "Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions," *SN Comput. Sci.*, vol. 2, no. 3, p. 160, May 2021, doi: 10.1007/s42979-021-00592-x.
- [5] C. Janiesch, P. Zschech, and K. Heinrich, "Machine learning and deep learning," *Electronic Markets*, vol. 31, no. 3, pp. 685–695, Sep. 2021, doi: 10.1007/s12525-021-00475-2.
- [6] Kushariyadi et al., *Artificial Intelligence: Dinamika Perkembangan AI Beserta Penerapannya*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [7] G. Jagodič and M. Šinkovec, "Involvement of Artificial Intelligence in Modern Society," *International Journal of Management, Knowledge and Learning*, vol. 10, Sep. 2021, doi: 10.53615/2232-5697.10.267-273.
- [8] R. Yusianto, M. Marimin, S. Suprihatin, and H. Hardjomidjojo, "Expanding and enhancing knowledge using Artificial Intelligence (AI) in the Asian agro-industrial sector," in *Digitalisation and Organisation Design*, London: Routledge, 2022, pp. 226–252. doi: 10.4324/9781003163824-16.
- [9] E. Vázquez Pita, "La UNESCO y la gobernanza de la inteligencia artificial en un mundo globalizado. La necesidad de una nueva arquitectura legal," *Anuario de la Facultad de Derecho. Universidad de Extremadura*, no. 37,

pp. 273–302, Feb. 2022, doi: 10.17398/2695-7728.37.273.

- [10] K. R. dan T. Kementerian Pendidikan, *Buku Panduan Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2023.

Optimization of Financial Recording Practices in Micro, Small, and Medium Enterprises Through Excel-Based Community Assistance Program (Comparative Study at Boncu Dimsum, Papa Laundry, dan Rizqi Qua)

Nabila Laila Dewi, Anike Putri, Faridah Kamila, Cahya Frassetiati, Desiana Dwi Setiana, Dina Azhari, Galuh Syawalu Zidan, Lulu Alifahsyahri, Putri Salsabila, Rudi Lesmana, Zahra Yuliyanti, Zihadi Dikri Muhlisin, Bagas Dwi Nugroho, Dimas Sukma Ardiansyah, Mitsal Abhan Paqih, Nabila Safitri Nurrahmah, Risma Handayani, Salma Auliyah Yuliana, Tia Nuraeni, Zaleikha Nurkhansa Hazima

Accounting Study Program, Faculty of Economics and Business, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: nabilalailadewi182@gmail.com; anikeputri@unibi.ac.id

Accepted:
6 December 2025

Accepted After Revision:
25 February 2026

Published:
27 February 2026

Abstract

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) contribute significantly to Indonesia's economic growth; however, weak financial recording practices remain a persistent challenge. This Community Service Program aimed to optimize financial record-keeping in three MSMEs in Bandung City: Papa Laundry, Boncu Dimsum, and Rizqi Qua. The main issues identified included irregular transaction recording, incomplete financial documentation, limited accounting literacy, and minimal adoption of digital tools. The program was implemented through four stages: preliminary survey, memorandum of understanding, Excel-based financial mentoring, and reporting and evaluation. A standardized financial recording template was developed using Microsoft Excel with automated revenue, expense, and profit calculations. The results indicate improved discipline in daily transaction recording, enhanced financial awareness, and better understanding of profitability among business owners. Comparative analysis before and after mentoring demonstrates significant improvement in reporting structure and calculation accuracy. In addition to strengthening MSME financial management, the program also enhanced students' practical competencies. The findings confirm that affordable and user-friendly technological tools can effectively improve financial management capacity and support MSME sustainability.

Keywords: MSMEs, Financial Recording, Microsoft Excel, Financial Literacy, Community Service.

1 INTRODUCTION

Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) represent the largest proportion of business entities in Indonesia and contribute substantially to employment absorption and national income [1]. Their role is not only limited to economic growth but also extends to poverty reduction and regional development. Despite their strategic contribution, many MSMEs continue to experience structural managerial weaknesses, particularly in financial management and reporting practices. Weak financial governance often limits their ability to measure performance accurately and plan long-term growth strategies [2].

Financial statements serve as a crucial instrument for evaluating business performance, determining profitability, and supporting strategic decision-making. Standard financial reports generally include an income statement, statement of financial position, and

supporting notes prepared in accordance with applicable accounting standards such as SAK EMKM. Proper financial reporting improves transparency, accountability, and access to financing. However, empirical studies indicate that many MSMEs lack structured bookkeeping systems and rely primarily on manual recording methods. This condition is strongly associated with limited financial literacy and insufficient understanding of accounting principles among business owners [3].

Manual bookkeeping practices frequently result in incomplete transaction documentation, absence of systematic expense classification, and inaccurate profit calculation. Business owners often estimate profit based on cash balance rather than structured revenue and expense matching. Such practices reduce financial reliability and hinder performance evaluation. Previous research confirms that financial literacy significantly influences MSME performance and sustainability.



Furthermore, structured financial mentoring programs have demonstrated measurable improvements in reporting discipline and financial awareness among MSME actors [4].

The low adoption of digital tools further exacerbates financial management problems. Digital financial applications and technology-based accounting systems have been shown to improve efficiency, data accuracy, and decision-making capacity in small businesses. In particular, studies on refill drinking water depot MSMEs reveal similar bookkeeping challenges and highlight the importance of structured financial statement preparation. The integration of digital tools not only simplifies transaction recording but also strengthens compliance with accounting standards [5].

Microsoft Excel is widely accessible and cost-effective compared to commercial accounting software. With appropriate formula design and structured templates, Excel can function as a semi-automated accounting system tailored to MSME needs. Automated calculations reduce human error, improve reporting consistency, and enhance managerial insight. Technology-based accounting implementation in MSMEs has proven effective in improving financial discipline and sustainability [6].

Based on these challenges, the Accounting Study Program of Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia implemented the “Sahabat UMKM” Community Service Program targeting three MSMEs: Boncu Dimsum (culinary business), Papa Laundry (laundry services), and Rizqi Qua (refill drinking water depot). Although operating in different industries, the three partners exhibited similar weaknesses in financial recording systems, including irregular transaction recording, lack of expense categorization, and absence of structured income statements. This study aims to analyze the effectiveness of Excel-based mentoring in improving financial recording practices among MSMEs and to evaluate its impact on business sustainability and student experiential learning outcomes.

2 METHODS

This community service program employed a participatory mentoring approach, emphasizing collaboration between the university implementation team and MSME partners. The participatory model was selected to ensure active involvement of business owners throughout the process, enabling knowledge transfer that is practical, contextual, and sustainable. The program was implemented over a four-month period from September to December 2025 and consisted of four main stages: preliminary survey, formal agreement, mentoring implementation, and evaluation.

1. Preliminary Survey

The preliminary survey stage aimed to identify the initial financial management conditions of each MSME partner. Data collection was conducted using qualitative methods, including semi-structured interviews, direct observation of bookkeeping practices, and documentation review of available financial records. The survey focused on several assessment aspects:

- Business characteristics and operational scale
- Types and frequency of financial transactions
- Existing bookkeeping methods (manual or digital)
- Level of financial literacy and understanding of basic accounting concepts
- Availability of financial reports such as income statements

This initial assessment revealed that all three MSMEs relied primarily on manual bookkeeping practices with limited transaction categorization. Profit calculation was often estimated based on cash balance rather than systematic matching of revenues and expenses. The findings from this stage became the foundation for designing the mentoring intervention and customizing the Excel templates according to each business model.

2. Memorandum of Understanding (MoU)

To ensure structured collaboration and long-term commitment, a formal Memorandum of Understanding (MoU) was established between the university implementation team and each MSME partner. The MoU outlined:

- Scope and objectives of the mentoring program
- Roles and responsibilities of each party
- Implementation timeline
- Data confidentiality and documentation agreements

This formal agreement strengthened institutional accountability and ensured that partners were actively engaged throughout the mentoring process. The MoU also provided a clear framework for monitoring progress and evaluating outcomes systematically.

3. Excel-Based Financial Mentoring

The core intervention of the program was the development and implementation of customized Excel-based financial recording templates. The template design emphasized simplicity, automation, and adaptability to MSME operational

characteristics. The developed template consisted of:

- Daily transaction input sheet, allowing structured recording of revenues and expenses
- Automated revenue and expense summary tables, generated through built-in formulas
- Profit calculation formulas, integrating total revenue and total expenses automatically
- Structured income statement format, summarizing monthly financial performance

Microsoft Excel functions such as SUM, IF, and basic referencing formulas were utilized to minimize manual calculation errors. The automation mechanism ensured that once transaction data were entered, financial summaries were generated automatically. Mentoring activities were conducted through a combination of:

- Offline workshops at the university
- Online consultation sessions
- Direct on-site assistance at each MSME location

During mentoring sessions, partners were guided step-by-step in recording daily transactions, categorizing operational expenses (e.g., raw materials, utilities, labor, maintenance), and interpreting the generated financial statements. Practical simulations were used to ensure understanding and independent application.

This stage emphasized not only technical training but also strengthening financial awareness and discipline. Business owners were encouraged to consistently record every transaction and review financial summaries periodically.

4. Reporting and Evaluation

The final stage involved reporting and evaluation to measure the effectiveness of the intervention. Evaluation was conducted using a comparative before-and-after approach based on qualitative assessment indicators. The evaluation indicators included:

- Completeness of daily transaction recording
- Accuracy and consistency of expense categorization
- Availability of structured income statements
- Accuracy of profit calculation
- Improvement in partner understanding and financial awareness

Data were analyzed descriptively by comparing initial survey findings with post-mentoring financial records. In addition, partner feedback was collected through interviews to assess perceived

usefulness and practicality of the Excel-based system.

The evaluation results demonstrated structural improvements in financial recording discipline, reporting accuracy, and managerial insight across all three MSME partners. The participatory mentoring model proved effective in fostering sustainable financial management practices.

3 RESULTS AND DISCUSSION

A. Initial Financial Recording Conditions

The preliminary assessment revealed that all three MSME partners relied predominantly on manual recording systems with minimal structure and standardization. Although the scale and type of business differed—Papa Laundry (service-based), Boncu Dimsum (culinary sector), and Rizqi Qua (refill drinking water depot)—their financial management characteristics showed notable similarities.

Papa Laundry recorded daily customer payments in a notebook; however, operational expenses such as detergent purchases, electricity usage, equipment maintenance, and labor costs were not systematically classified. As a result, profit determination was based primarily on remaining cash rather than structured financial calculation.

Boncu Dimsum had previously attempted to use Microsoft Excel for bookkeeping purposes. Nevertheless, due to operational workload and the absence of a structured template, consistent recording was discontinued. The lack of discipline in transaction entry resulted in fragmented financial data and irregular reporting periods.

Rizqi Qua manually recorded gallon sales but did not separate product categories (regular vs. delivery services) or identify transportation and maintenance costs distinctly. Consequently, the cost structure of the business was unclear, making it difficult to evaluate operational efficiency.

Across the three partners, several common weaknesses were identified:

- Inconsistent daily transaction recording
- Absence of structured income statements
- Manual and estimated profit calculation
- Incomplete and uncategorized expense documentation

These weaknesses significantly reduced financial transparency and limited managerial insight into actual business performance. Without reliable financial information, business owners faced

difficulties in evaluating profitability trends, controlling costs, and planning expansion strategies. The absence of systematic documentation also reduced business credibility in the context of financing applications or partnership opportunities.

B. Implementation of Excel-Based Templates

To address these structural weaknesses, the mentoring team designed standardized yet flexible Excel-based templates tailored to each business model. The development process prioritized simplicity, automation, and user-friendliness to ensure sustainability of implementation.

The templates incorporated:

- Structured daily transaction input sheets
- Automated revenue and expense summaries
- Embedded profit calculation formulas
- Monthly income statement generation

The automation mechanism ensured that once daily transactions were entered, financial summaries were generated automatically without additional manual calculation. This approach minimized arithmetic errors and reduced the cognitive burden on business owners.

For Papa Laundry, expense categories were structured into operational supplies, utilities, labor, and maintenance. For Boncu Dimsum, cost classification included raw materials, packaging, labor, and overhead. For Rizqi Qua, categories were adjusted to include water supply costs, gallon maintenance, delivery expenses, and operational utilities.

In addition to template implementation, Boncu Dimsum was introduced to basic digital bookkeeping applications to broaden exposure to financial technology. This step aimed to gradually strengthen digital literacy and encourage future adoption of more advanced systems.

Overall, the intervention emphasized not only technical skill development but also behavioral change—particularly the importance of financial discipline and consistency in daily recording.

C. Comparative Analysis (Before and After Mentoring)

The effectiveness of the mentoring program was evaluated using a comparative analysis of financial recording practices before and after implementation.

Table 1. Comparison of Financial Recording Practices

Aspect	Before Mentoring	After Mentoring
Transaction Recording	Manual, incomplete	Structured daily input
Expense Classification	Not categorized	Categorized systematically
Profit Calculation	Manual estimation	Automated formula
Financial Statement	Not available	Income statement generated
Financial Awareness	Limited	Improved understanding

The comparative findings demonstrate a significant structural transformation in financial recording systems. Prior to mentoring, bookkeeping practices were informal and fragmented. After implementation, each MSME was capable of generating a simple income statement based on systematically recorded transactions.

The automated template increased reporting accuracy and consistency. More importantly, business owners began to interpret financial results actively rather than merely documenting transactions. This shift indicates not only technical improvement but also enhanced financial awareness and managerial capability.

The structured format also enabled monthly performance comparison, allowing partners to identify revenue fluctuations and cost inefficiencies more effectively.

D. Impact on MSME Sustainability

Improved financial recording practices contribute directly to MSME sustainability. With clearer visibility of cost structures and net profit margins, business owners gained stronger control over operational decisions. Pricing strategies became more rational, as costs were calculated systematically rather than estimated informally.

Furthermore, structured financial documentation enhances business credibility. MSMEs with organized financial statements are better positioned to access external funding sources, including microfinance institutions and banking facilities. Transparent financial records also facilitate potential partnerships and supply chain collaborations.

Another significant impact was increased financial discipline. Business owners reported greater awareness of the importance of recording every transaction, regardless of amount. This behavioral shift indicates that the mentoring intervention

successfully fostered sustainable financial management habits rather than short-term compliance.

E. Educational Impact on Students

Beyond MSME capacity building, the program generated meaningful educational outcomes for participating accounting students. Through direct engagement with real business cases, students applied theoretical knowledge such as revenue recognition, expense classification, profit calculation, and basic financial analysis.

Students also developed non-technical competencies, including communication skills, problem-solving ability, and adaptability when dealing with diverse business contexts. Exposure to real operational challenges strengthened their understanding of how accounting concepts function in practice.

This experiential learning model bridges the gap between classroom instruction and professional application. By participating in community-based financial mentoring, students enhanced both technical competence and professional readiness, aligning academic learning with societal contribution.

4 CONCLUSION

The “Sahabat UMKM” Community Service Program successfully optimized financial recording practices in Boncu Dimsum, Papa Laundry, and Rizqi Qua. Initially characterized by manual and inconsistent bookkeeping systems, all three MSMEs demonstrated significant improvement after receiving Excel-based mentoring. The structured templates enabled systematic transaction recording, automated profit calculation, and generation of simple income statements. Financial awareness and managerial insight among business owners increased substantially. Furthermore, the program enhanced students’ practical competencies in applying accounting knowledge to real-world business cases. These findings confirm that affordable and user-friendly technological tools such as Microsoft Excel can effectively strengthen financial management capacity and support long-term MSME sustainability.

REFERENCES

- [1] U. Tamansiswa, “Determinants of MSME Workers’ Well-Being: A Structural Equation Modeling Approach,” vol. 14, no. 1, pp. 165–178, 2026, doi: 10.37641/jimkes.v14i1.4546.
- [2] A. Kurniadi, Sudarmiatin, and L. W. Wardana, “The Role of MSMEs in Local Economic Improvement and Labor Absorption in Indonesia,” *Nusantara Economics and Entrepreneurships Journals*, vol. 2, no. 3, pp. 333–341, 2024.
- [3] S. Banerjee, “Business, Management and Economics Engineering,” *SSRN Electronic Journal*, vol. 21, no. 02, pp. 819–835, 2024, doi: 10.2139/ssrn.4940597.
- [4] V. Adela et al., “Bookkeeping practices and SME performance: The intervening role of owners’ accounting skills,” *Heliyon*, vol. 10, no. 1, p. e23911, 2024, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e23911.
- [5] H. M. Al-Hattami, “The Impact of Digital Accounting Systems on Financial Performance in the Banking Sector: Advancements in the Digital Era,” *International Journal of Intelligent Information Technologies*, vol. 21, no. 1, pp. 1–19, 2025, doi: 10.4018/IJIT.377599.
- [6] P. Padriyansyah and T. S. Pratiwi, “Analisis Penggunaan Microsoft Excel dalam Pembukuan Keuangan Perusahaan: Sebuah Kajian Literatur,” *Jurnal Riset Manajemen dan Akuntansi*, vol. 5, no. 1, pp. 256–268, 2025, doi: 10.55606/jurima.v5i1.5159.

Reaktualisasi Usik Sanyiru Padanan Melalui Visualisasi Budaya: Mewujudkan Kampung Penca Pertama di Jawa Barat sebagai Destinasi Wisata Budaya

Nugraha Sugiarta¹⁾, Meti Agni Rizkiani²⁾, Faisal Reza¹⁾, Bayu Andriana¹⁾, Rachma Meidisar Dwikinanti¹⁾

¹⁾ Ilmu Komunikasi, Fakultas Komunikasi dan Desain, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

²⁾ Desain Komunikasi Visual, Fakultas Komunikasi dan Desain, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: nugrahasugiarta@unibi.ac.id

Diterima:
8 Desember 2025

Diterima Setelah Revisi:
25 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melestarikan warisan budaya takbenda melalui pembuatan film dokumenter Usik Sanyiru Padanan, meningkatkan literasi digital masyarakat, serta memperkuat branding budaya Desa Jayagiri menuju terbentuknya Kampung Penca sebagai destinasi wisata budaya berbasis kearifan lokal. Program dilaksanakan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) dan visual ethnography, melalui tahapan observasi, pendokumentasian audiovisual, wawancara budaya, pelatihan videografi dan penyuntingan konten, serta diseminasi hasil dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa film dokumenter “Usik Sanyiru Padanan: Gerak, Rasa, dan Makna” berhasil merekam secara komprehensif teknik gerak, narasi sejarah, dan nilai filosofis Pencak Silat Panglipur, sehingga berfungsi sebagai arsip budaya sekaligus media edukasi publik. Pelatihan literasi digital memberikan peningkatan signifikan terhadap kemampuan masyarakat dalam memproduksi konten budaya secara mandiri, termasuk dalam teknik pengambilan gambar, penyuntingan video, dan storytelling budaya. Selain itu, dokumentasi dan publikasi konten visual turut memperkuat posisi Desa Jayagiri sebagai kawasan berbasis pencak silat, menjadi langkah awal dalam proses pengembangan identitas Kampung Penca sebagai destinasi wisata budaya. Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa dokumentasi audiovisual dan penguatan kapasitas digital masyarakat dapat menjadi strategi efektif dalam upaya revitalisasi budaya lokal dan pembangunan branding desa berbasis kearifan lokal.

Kata Kunci: Film Dokumenter, Usik Sanyiru Padanan, Literasi Digital, Pencak Silat, Branding Budaya, Kampung Penca, Pelestarian Budaya.

Abstract

This community engagement program aims to preserve intangible cultural heritage through the production of a documentary film on Usik Sanyiru Padanan, enhance the digital literacy of local communities, and strengthen the cultural branding of Jayagiri Village in its effort to establish the Kampung Penca as a cultural tourism destination rooted in local wisdom. The program employed a Participatory Action Research (PAR) approach combined with visual ethnography, involving activities such as observation, audiovisual documentation, cultural interviews, videography and video-editing training, and dissemination of the documentary. The results show that the documentary “Usik Sanyiru Padanan: Movement, Emotion, and Meaning” successfully captures the technical elements, historical narratives, and philosophical values of Pencak Silat Panglipur, functioning both as a cultural archive and an educational medium for the public. The digital literacy training significantly improved participants’ skills in producing cultural content independently, particularly in camera operation, video editing, and cultural storytelling techniques. Furthermore, the production and distribution of visual content contributed to strengthening Jayagiri Village’s cultural identity, marking an essential step toward developing Kampung Penca as a cultural tourism destination. Overall, this program demonstrates that audiovisual documentation combined with community digital empowerment serves as an effective strategy for cultural revitalization and the development of village branding based on local cultural wisdom.



Keywords: *Documentary Film, Usik Sanyiru Padanan, Digital Literacy, Pencak Silat, Cultural Branding, Kampung Penca, Cultural Preservation.*

1 PENDAHULUAN

Desa Jayagiri di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat, merupakan wilayah yang memiliki kekayaan budaya lokal, terutama seni bela diri tradisional Pencak Silat aliran Panglipur. Salah satu warisan penting dari aliran ini adalah Usik Sanyiru Padanan, sebuah jurus khas yang memiliki nilai historis dan filosofis tinggi. Jurus ini dikembangkan dari ajaran mending Ang Abah Aleh dan saat ini hanya dikuasai secara penuh oleh satu tokoh, yaitu Asep Gurwawan, sehingga keberlangsungannya berada pada kondisi yang mengkhawatirkan. Minimnya dokumentasi dan tidak adanya media pengarsipan yang memadai membuat pengetahuan budaya ini berisiko punah dalam waktu dekat apabila tidak dilakukan upaya pelestarian secara sistematis [1].

Pengakuan Pencak Silat sebagai Warisan Budaya Takbenda UNESCO pada tahun 2019 [2] menjadi pengingat bahwa pelestarian budaya tradisional tidak cukup hanya melalui praktik rutin, tetapi harus diwujudkan melalui dokumentasi, digitalisasi, dan penguatan narasi budaya [3]. Dalam konteks era digital, dokumentasi berbasis audiovisual dianggap sebagai strategi pelestarian budaya yang paling efektif karena mampu menyajikan narasi visual yang kaya, autentik, dan mudah diakses lintas generasi. Penelitian menunjukkan bahwa dokumenter berfungsi tidak hanya sebagai arsip budaya, tetapi juga sebagai instrumen edukasi dan penguatan identitas kolektif [4], [5]. Dokumentasi visual memungkinkan nilai budaya diwariskan secara lebih luas dan menjadi sarana komunikasi yang adaptif terhadap perkembangan media digital.

Desa Jayagiri juga memiliki potensi signifikan untuk dikembangkan sebagai Kampung Penca pertama di Jawa Barat, mengingat pencak silat merupakan bagian dari identitas sosial dan kebudayaan masyarakat Sunda. Potensi ini belum dimaksimalkan karena rendahnya literasi digital dan minimnya kapasitas masyarakat dalam memproduksi serta mengelola konten budaya secara mandiri. Pemanfaatan teknologi digital di komunitas akar rumput, khususnya dalam pelestarian budaya, masih terhambat oleh kesenjangan penggunaan teknologi, yang menurut Van Deursen dan Van Dijk [6], bukan lagi sekadar soal akses, tetapi soal kemampuan menggunakan teknologi secara produktif. Akibatnya, promosi budaya yang dilakukan komunitas masih bersifat sporadis dan tidak terstruktur.

Masalah lainnya adalah belum adanya model komunikasi budaya yang memanfaatkan pendekatan *visual ethnography* untuk memperkuat promosi budaya lokal. Berbagai studi menunjukkan bahwa pendekatan

dokumenter partisipatif dapat meningkatkan keterlibatan masyarakat dalam pelestarian budaya sekaligus membangun narasi yang lebih autentik dan representatif [7], [8]. Hal ini relevan dengan kebutuhan Perguruan Pencak Silat Panglipur Pamager Sari, yang hingga kini belum memiliki sarana dokumentasi profesional maupun strategi promosi berbasis konten digital.

Berdasarkan kondisi tersebut, beberapa permasalahan utama dapat diidentifikasi:

- 1) Tidak adanya dokumentasi audiovisual profesional mengenai sejarah, filosofi, serta praktik jurus Usik Sanyiru Padanan;
- 2) Rendahnya literasi digital komunitas, terutama dalam proses produksi konten, pengarsipan, dan distribusi budaya;
- 3) Lemahnya promosi budaya berbasis teknologi digital, sehingga eksposur publik terhadap tradisi pencak silat setempat masih sangat terbatas; dan
- 4) Belum adanya strategi komunikasi budaya terstruktur yang dapat mendukung rancangan besar Jayagiri sebagai Kampung Penca.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk:

- 1) Menghasilkan film dokumenter Usik Sanyiru Padanan sebagai arsip budaya dan media edukasi publik;
- 2) Meningkatkan literasi digital masyarakat melalui pelatihan videografi, penyuntingan konten, dan storytelling budaya;
- 3) Menguatkan branding budaya Desa Jayagiri menuju terbentuknya Kampung Penca sebagai destinasi wisata budaya berbasis kearifan lokal.

Rencana pemecahan masalah dilakukan melalui tiga tahapan utama: (a) pelatihan literasi digital dan sinematografi dasar, untuk meningkatkan kemampuan komunitas dalam memproduksi dokumentasi budaya; (b) **produksi film dokumenter Usik Sanyiru Padanan**, dengan pendekatan *visual ethnography* dan *participatory action research*; serta (c) diseminasi digital dan aktivasi kanal media sosial komunitas, untuk memperluas jangkauan promosi budaya. Dengan pendekatan tersebut, program ini diharapkan mampu memberikan dampak signifikan dalam pelestarian budaya lokal, penguatan identitas komunitas, serta pengembangan pariwisata berbasis budaya di Jawa Barat.

2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Pelestarian Budaya dan Warisan Budaya Takbenda

Pelestarian budaya merupakan upaya sistematis untuk menjaga, mentransformasikan, dan mewariskan nilai-nilai budaya kepada generasi berikutnya. UNESCO menekankan bahwa warisan budaya takbenda mencakup praktik, ekspresi, pengetahuan, dan keterampilan yang diwariskan dalam komunitas, sehingga memerlukan dokumentasi, penguatan kapasitas, serta pemanfaatan teknologi agar keberlanjutannya terjamin [2]. Dalam konteks pencak silat, Ediyono et al. menyatakan bahwa pelestarian seni bela diri tradisional memerlukan pendekatan multidimensi yang mencakup praktik fisik, narasi sejarah, dan dokumentasi visual untuk memastikan transfer pengetahuan yang utuh [3].

Pada kasus Usik Sanyiru Padanan, ancaman kepunahan muncul karena keterbatasan pewaris pengetahuan serta absennya dokumentasi yang memadai. Sugiarta dan Lestari menekankan bahwa revitalisasi tradisi pencak silat memerlukan upaya rekontekstualisasi simbol-simbol budaya agar tetap relevan dalam ekosistem budaya modern [1]. Keberadaan dokumentasi audiovisual dalam hal ini sangat krusial sebagai media penguatan identitas dan repositori budaya.

2.2 Dokumentasi Audiovisual dan Film Dokumenter sebagai Media Pelestarian Budaya

Film dokumenter merupakan salah satu media paling efektif dalam pendokumentasian budaya karena mampu merekam realitas, menghadirkan narasi otentik, dan menyampaikan konteks sosial secara lebih komprehensif [5]. Sebagai bentuk *visual ethnography*, film dokumenter dapat menjadi alat interpretasi budaya yang menghadirkan makna, simbol, serta praktik tradisional melalui pendekatan partisipatif.

Petrelli et al. menegaskan bahwa integrasi media material dan digital dalam dokumentasi budaya tidak hanya memperkaya narasi visual, tetapi juga memperkuat aksesibilitas masyarakat terhadap warisan budaya [4]. Sementara itu, Ferdinanda et al. menunjukkan bahwa film dokumenter berfungsi sebagai arsip digital yang mampu menyelamatkan budaya yang terancam punah melalui penyajian visual yang sistematis dan mudah disebarluaskan [9].

Dalam pengabdian masyarakat, dokumenter tidak hanya menjadi produk akhir, tetapi juga metode pelibatan komunitas. Asyari dan Nisa membuktikan bahwa dokumenter berbasis partisipasi dapat meningkatkan kesadaran masyarakat serta memperkuat partisipasi komunitas dalam pelestarian budaya lokal [7]. Hal ini sejalan dengan pendekatan *Participatory*

Visual Ethnography yang menggabungkan riset budaya dengan praktik produksi audiovisual berbasis komunitas [8].

2.3 Visual Ethnography sebagai Pendekatan Dokumentasi Budaya

Visual ethnography merupakan sebuah pendekatan metodologis yang menggunakan media visual sebagai alat eksplorasi budaya, interpretasi makna, dan representasi realitas sosial [5]. Pendekatan ini dianggap relevan untuk pengabdian masyarakat yang melibatkan praktik budaya karena mampu merepresentasikan ekspresi budaya secara utuh melalui gerak, simbol, narasi, dan interaksi.

Pink mengemukakan bahwa metode visual memberikan kemungkinan lebih besar untuk menangkap nuansa gerak tubuh, ekspresi ritual, serta dimensi nonverbal budaya [5]. Pada konteks pencak silat, pendekatan ini memungkinkan pendokumentasian struktur jurus, filosofi gerakan, serta spiritualitas yang melekat di dalamnya. Sugiarta et al. menegaskan bahwa dokumentasi visual terhadap gerak Usik Sanyiru Padanan sangat penting mengingat adanya elemen rasa, spiritualitas, dan makna kesundaan yang sulit tercatat melalui teks semata [10].

Melalui visual ethnography, dokumentasi budaya tidak hanya berfungsi sebagai arsip, tetapi juga sebagai media komunikasi lintas generasi dan lintas komunitas, khususnya untuk tradisi yang bersifat embodied seperti seni bela diri.

2.4 Visual Ethnography sebagai Pendekatan Dokumentasi Budaya

Dalam era transformasi digital, literasi digital menjadi kompetensi penting bagi masyarakat untuk dapat memanfaatkan teknologi sebagai alat pemberdayaan dan pelestarian budaya. Van Deursen dan Van Dijk menekankan bahwa kesenjangan digital masa kini bukan lagi pada akses, tetapi pada kemampuan untuk memanfaatkan teknologi secara produktif, seperti produksi konten, pengelolaan media sosial, dan kemampuan mengolah informasi visual [6].

Pada komunitas budaya tradisional, literasi digital sering menjadi kendala utama dalam upaya pelestarian budaya. Pelatihan berbasis teknologi diperlukan untuk membangun kapasitas produksi audiovisual, manajemen media digital, serta strategi distribusi konten budaya [8]. Reza et al. menunjukkan bahwa pelatihan cultural visualization berbasis teknologi digital dapat meningkatkan kemampuan komunitas pencak silat dalam mendokumentasikan dan menyebarkan budaya melalui platform digital [11].

Dalam konteks Kampung Penca, literasi digital tidak hanya berfungsi untuk pelestarian budaya, tetapi

juga sebagai strategi promosi wisata budaya dan penguatan branding berbasis kearifan lokal.

2.5 Pengembangan Destinasi Budaya dan Branding Kampung Penca

Destinasi budaya merupakan bentuk pengembangan wilayah yang mengintegrasikan warisan budaya, narasi lokal, kegiatan seni, serta potensi masyarakat sebagai daya tarik wisata. Penguatan identitas budaya dan strategi komunikasi visual menjadi unsur penting dalam membangun destination branding [12].

Pada konteks Jayagiri, konsep Kampung Penca menjadi strategi identitas budaya yang menjadikan pencak silat sebagai ikon wisata budaya. Dokumentasi audiovisual, promosi digital, dan narasi budaya yang kuat berperan sebagai fondasi utama untuk memperkuat citra kampung budaya [11]. Kajian-kajian Pengabdian Masyarakat juga menunjukkan bahwa integrasi budaya lokal dengan teknologi merupakan pendekatan efektif dalam mempercepat transformasi desa budaya menuju destinasi wisata kreatif [1], [4].

Dengan demikian, kajian pustaka menunjukkan bahwa visual ethnography, dokumentasi audiovisual, literasi digital, dan pemberdayaan berbasis teknologi merupakan pendekatan yang saling melengkapi dalam upaya reaktualisasi Usik Sanyiru Padanan menuju pembentukan Kampung Penca di Jawa Barat.

3 METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan *Participatory Action Research (PAR)* dan *Visual Ethnography* sebagai basis desain kegiatan. Metode ini dipilih karena melibatkan partisipasi aktif komunitas dalam setiap tahapan, terutama dalam proses pendokumentasian, interpretasi budaya, dan penguatan kapasitas digital masyarakat. Pendekatan ini dianggap paling relevan untuk upaya reaktualisasi budaya yang memerlukan keterlibatan langsung pemilik tradisi serta kolaborasi intensif antara tim pengabdian dan komunitas lokal.

1. Rancangan dan Tahapan Kegiatan

Rancangan kegiatan disusun dalam tiga tahap utama:

- a. Tahap Persiapan dan Pemetaan Masalah
Kegiatan ini meliputi:
 - Observasi awal terhadap praktik Pencak Silat aliran Panglipur dan jurus Usik Sanyiru Padanan di Desa Jayagiri.
 - Wawancara mendalam dengan tokoh budaya, pelatih, dan anggota perguruan Pencak Silat Panglipur Pamager Sari.

- Pemetaan kebutuhan literasi digital komunitas dan identifikasi masalah utama terkait pelestarian budaya.
- Penyusunan rencana teknis pengambilan gambar, penentuan lokasi, serta desain konten dokumenter.

b. Tahap Implementasi

Fase implementasi meliputi:

- Pelatihan peningkatan literasi digital dan kemampuan produksi audiovisual, meliputi teknik videografi dasar, pengambilan suara, storytelling budaya, dan editing video.
- Pendokumentasian Usik Sanyiru Padanan menggunakan metode *visual ethnography*, mencakup rekaman gerakan, wawancara, sejarah tradisi, filosofi gerak, dan makna budaya yang terkandung di dalamnya.
- Proses produksi film dokumenter yang melibatkan partisipasi komunitas untuk menjamin autentisitas representasi budaya.

c. Tahap Diseminasi dan Evaluasi

Tahapan akhir kegiatan meliputi:

- Penyusunan film dokumenter final dan pembuatan materi publikasi digital.
- Pelatihan pengelolaan media sosial dan strategi branding digital Kampung Penca.
- Diseminasi karya dokumenter melalui kanal digital komunitas dan forum budaya.
- Evaluasi kegiatan melalui forum diskusi kelompok (*focus group discussion*) dengan komunitas perguruan, pemerintah desa, dan tokoh masyarakat.

2. Ruang Lingkup dan Objek Pengabdian

Ruang lingkup program meliputi:

Objek utama: Jurusan Usik Sanyiru Padanan dan nilai-nilai budaya Pencak Silat Panglipur.

Subjek dan Mitra Pengabdian:

- Perguruan Pencak Silat Panglipur Pamager Sari (Padepokan Pasir Ipi);
- Tokoh budaya seperti Asep Gurwawan selaku pewaris utama jurus;
- Masyarakat Desa Jayagiri;
- Pemerintah Desa Jayagiri sebagai pemangku kebijakan desa wisata budaya.

3. Bahan dan Alat Utama

Kegiatan pengabdian memanfaatkan:

- Kamera DSLR/mirrorless, tripod, perekam audio, lampu portabel.
- Perangkat komputer untuk editing dengan perangkat lunak Adobe Premiere/DaVinci Resolve.
- Drone untuk pengambilan gambar lingkungan Desa Jayagiri sebagai elemen branding budaya.
- Formulir observasi, lembar wawancara, dan instrumen evaluasi literasi digital.

4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Pengabdian dilaksanakan di: Padepokan Panglipur Pamager Sari, Desa Jayagiri, Kecamatan Lembang, Jawa Barat, dengan durasi kegiatan selama 6 bulan, meliputi persiapan, implementasi, hingga evaluasi.

5. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan beberapa teknik, yaitu:

1. Observasi Partisipatif: Mengamati langsung proses latihan, praktik jurus, serta interaksi budaya dalam perguruan.
2. Wawancara Mendalam: Dilakukan kepada guru besar, pelatih, sesepuh desa, dan anggota komunitas untuk mendapatkan narasi historis dan filosofis Usik Sanyiru Padanan.
3. Dokumentasi Audiovisual: Meliputi rekaman visual gerakan, wawancara, suasana padepokan, dan elemen budaya pendukung.
4. *Focus Group Discussion (FGD)*: Dilakukan pada tahap evaluasi untuk memperoleh umpan balik terhadap kebermanfaatan kegiatan dan keberlanjutan program.

Untuk menjaga kejelasan analisis dalam pengabdian ini, beberapa variabel operasional didefinisikan sebagai berikut:

- **Reaktualisasi Budaya:** Upaya memperbaharui, menghidupkan kembali, dan mengkontekstualisasikan nilai-nilai tradisi Usik Sanyiru Padanan melalui media digital dan dokumentasi audiovisual.
- **Literasi Digital Komunitas:** Kemampuan komunitas dalam mengakses, memproduksi, mengelola, dan mendistribusikan konten digital budaya.
- **Visual Ethnography:** Pendekatan dokumentasi budaya yang menggabungkan metode etnografi dengan media visual untuk menangkap gerak, ekspresi, dan makna budaya secara lebih komprehensif.

- **Branding Kampung Penca:** Strategi komunikasi budaya untuk membangun citra Desa Jayagiri sebagai destinasi wisata budaya berbasis pencak silat.

6. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif-deskriptif dengan tahap sebagai berikut:

1. Reduksi Data: Memilah data observasi, wawancara, dan rekaman audiovisual untuk menentukan tema-tema budaya utama.
2. Analisis Tematik: Mengolah narasi budaya, makna gerakan, dan hasil partisipasi masyarakat dalam pelatihan literasi digital untuk melihat perkembangan penguatan kapasitas komunitas.
3. Interpretasi Visual: Analisis terhadap gerak, simbol, dan konteks budaya yang terekam dalam video menggunakan prinsip-prinsip visual ethnography.
4. Triangulasi Data: Menggabungkan data observasi, wawancara, FGD, dan materi visual untuk memastikan validitas representasi budaya.

Hasil analisis kemudian digunakan untuk merumuskan rekomendasi penguatan kapasitas komunitas dan strategi keberlanjutan Kampung Penca sebagai destinasi budaya.

4 HASIL DAN DISKUSI

4.1 Film Dokumenter Usik Sanyiru Padanan Sebagai Arsip Budaya Dan Media Edukasi Publik

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sebuah film dokumenter berjudul “Usik Sanyiru Padanan Warisan Budaya Yang Terlupakan” yang berfungsi sebagai arsip budaya dan media edukasi publik. Dokumenter ini merupakan hasil dari proses produksi yang dirancang secara sistematis untuk menangkap, menyimpan, dan mempresentasikan ulang pengetahuan budaya yang selama ini diwariskan secara lisan dan melalui latihan fisik antargenerasi. Usik Sanyiru Padanan, sebagai salah satu jurus paling khas dalam Pencak Silat Panglipur, direkam secara menyeluruh melalui pengambilan gambar dengan berbagai teknik, baik untuk menampilkan struktur teknik gerak maupun untuk menggambarkan nilai-nilai filosofis dan rasa yang menyertainya. Rekaman ini mencakup detail langkah, koordinasi tubuh, ekspresi energi, hingga dinamika perpindahan gerak yang tidak dapat dijelaskan secara memadai melalui catatan tertulis saja.



Gambar 1. Arsip Dokumentasi Budaya

Selain itu, film dokumenter ini memperkuat fungsi arsip budaya dengan menambahkan unsur narasi historis dan wawasan kontekstual melalui wawancara mendalam dengan pewaris utama jurus dan tokoh perguruan. Penjelasan mengenai asal-usul Usik Sanyiru Padanan, filosofi gerak, hubungan dengan nilai kesundaan, serta pengalaman spiritual para praktisi menjadi bagian integral yang memperkaya dokumentasi visual. Kombinasi visual gerak dan narasi lisan ini menjadikan dokumenter sebagai media edukasi yang tidak hanya informatif tetapi juga inspiratif bagi publik, khususnya generasi muda yang memiliki ketertarikan untuk belajar dan melestarikan budaya pencak silat. Film ini juga dapat dimanfaatkan oleh lembaga pendidikan, peneliti budaya, komunitas bela diri, serta pemerintah daerah sebagai bahan sosialisasi, pembelajaran, maupun referensi penelitian tentang warisan budaya lokal Jawa Barat.



Gambar 2. Film Dokumenter Usik Sanyiru Padanan Warisan Budaya yang Terlupakan

Sebagai arsip digital yang mudah disebar dan diakses, dokumenter ini membuka ruang baru bagi pelestarian budaya melalui teknologi, memastikan bahwa Usik Sanyiru Padanan tidak hanya terdokumentasi dengan baik, tetapi juga mampu menjangkau publik lebih luas dan terus hidup dalam memori kolektif masyarakat.

4.2 Literasi Digital Masyarakat Melalui Pelatihan Videografi, Penyuntingan Konten, Dan Storytelling Budaya

Program pengabdian ini juga menghasilkan peningkatan signifikan dalam literasi digital masyarakat, khususnya di kalangan anggota Perguruan Pencak Silat Panglipur Pamager Sari dan pemuda Desa Jayagiri. Melalui rangkaian pelatihan videografi, penyuntingan konten, dan storytelling budaya, peserta memperoleh pemahaman praktis mengenai teknik dasar perekaman gambar, pengaturan komposisi visual, pengambilan audio yang bersih, serta cara memanfaatkan perangkat sederhana seperti kamera ponsel untuk menghasilkan dokumentasi yang layak. Pelatihan ini juga mencakup penggunaan perangkat lunak penyuntingan video, baik yang berbasis komputer maupun aplikasi seluler, sehingga peserta mampu merangkai potongan visual menjadi narasi yang utuh dan menarik. Di samping kemampuan teknis, masyarakat juga dibekali dengan keterampilan storytelling budaya yang membantu mereka memahami bagaimana menyusun cerita visual tentang tradisi, sejarah, dan identitas lokal secara lebih terstruktur dan komunikatif.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa sebagian besar peserta berhasil mempraktikkan kemampuan baru mereka melalui pembuatan klip video latihan, pengambilan gambar aktivitas keseharian perguruan, hingga penyusunan konten pendek yang kemudian diunggah ke media sosial komunitas. Peningkatan keterampilan ini terlihat dari kemampuan peserta dalam mempertahankan kestabilan gambar, memilih sudut visual yang tepat, mengatur alur cerita dalam video sederhana, serta menghasilkan konten yang lebih berkualitas dibandingkan dokumentasi sebelumnya. Selain memberikan pengetahuan teknis, pelatihan ini juga meningkatkan rasa percaya diri masyarakat untuk mengelola arsip budaya mereka secara mandiri serta memperkuat kesadaran bahwa teknologi dapat menjadi alat strategis dalam proses pelestarian budaya. Dengan demikian, kegiatan pelatihan literasi digital tidak hanya memperluas kapasitas komunitas dalam memproduksi konten, tetapi juga membangun fondasi yang penting bagi keberlanjutan upaya dokumentasi budaya berbasis masyarakat.



Gambar 3. Foto Dokumentasi Pengabdian

4.3 Penguatan Branding Budaya Desa Jayagiri Menuju Terbentuknya Kampung Penca Sebagai Destinasi Wisata Budaya Berbasis Kearifan Lokal

Kegiatan pengabdian ini turut menghasilkan penguatan branding budaya Desa Jayagiri sebagai langkah awal menuju terbentuknya Kampung Penca sebagai destinasi wisata budaya berbasis kearifan lokal. Melalui pemanfaatan dokumentasi visual, distribusi film dokumenter, dan pengembangan konten multimedia yang relevan, identitas budaya Jayagiri sebagai pusat tradisi Pencak Silat Panglipur mulai terkomunikasikan secara lebih terstruktur dan mudah diakses publik. Publikasi konten budaya, termasuk potongan video latihan, cerita sejarah perguruan, dan visualisasi lingkungan budaya desa, berhasil meningkatkan eksposur Jayagiri di ruang digital. Aktivitas ini mendorong masyarakat dan pemuda lokal untuk lebih aktif terlibat dalam produksi, pengelolaan, serta penyebaran konten budaya melalui kanal media sosial komunitas.

Selain memperluas jangkauan informasi budaya, kegiatan ini juga memperkuat narasi kolektif bahwa Jayagiri memiliki kekayaan tradisi yang layak diangkat menjadi identitas kawasan. Dukungan dari pemerintah desa dalam bentuk apresiasi terhadap film dokumenter serta rencana integrasi hasil dokumentasi dalam program desa wisata menunjukkan bahwa branding budaya mulai direspons secara positif oleh pemangku kepentingan setempat. Meskipun baru berada pada tahap awal, hasil pengabdian ini memperlihatkan adanya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap potensi budaya daerahnya dan kesiapan untuk mengembangkan Jayagiri sebagai Kampung Penca, sebuah destinasi wisata budaya yang menonjolkan kearifan lokal melalui pencak silat sebagai inti identitas desa.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pembuatan film dokumenter “Usik Sanyiru Padanan Warisan Budaya Yang Terlupakan” menjadi instrumen yang sangat efektif dalam upaya pelestarian warisan budaya takbenda. Dokumentasi audiovisual memungkinkan penangkapan elemen-elemen gerak, ekspresi tubuh, serta nilai filosofis yang tidak dapat direpresentasikan secara utuh melalui teks atau foto saja. Temuan ini memperkuat pandangan Pink yang menyatakan bahwa visual ethnography mampu merekam pengetahuan budaya yang bersifat embodied, pengetahuan yang hidup dalam tubuh praktisi [5]. Gerakan yang kompleks, detail langkah, hingga energi yang mengalir dalam Usik Sanyiru Padanan dapat divisualisasikan secara komprehensif melalui teknik sinematografi, sehingga dokumenter mampu menjadi arsip budaya yang tidak hanya menyimpan memori, tetapi juga memungkinkan penontonnya memahami kedalaman makna yang terkandung dalam tradisi pencak silat.

Pembuatan dokumenter ini juga menunjukkan bahwa dokumentasi budaya dapat berfungsi sebagai media edukasi publik yang kuat. Wawancara mendalam dengan pewaris jurus dan tokoh perguruan memberikan konteks historis dan interpretasi filosofis yang memperkaya isi dokumenter. Proses ini mencerminkan gagasan Petrelli et al. yang menegaskan bahwa integrasi antara rekaman visual dan narasi lisan menciptakan dokumentasi budaya yang lebih lengkap dan mudah diinterpretasikan lintas generasi [4]. Dengan demikian, film dokumenter yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai arsip, tetapi juga sebagai sumber pembelajaran bagi masyarakat, akademisi, dan praktisi bela diri yang ingin memahami akar kesundanan yang terkandung dalam Usik Sanyiru Padanan.

Selain menghasilkan dokumentasi budaya, kegiatan pengabdian ini juga berdampak pada peningkatan kapasitas masyarakat dalam memanfaatkan teknologi digital. Pelatihan videografi, penyuntingan konten, dan *storytelling* budaya memberikan kemampuan teknis bagi peserta untuk memproduksi materi visual secara mandiri. Hal ini sejalan dengan pemikiran Van Deursen dan Van Dijk yang menekankan bahwa literasi digital tidak hanya berkaitan dengan akses teknologi, tetapi juga kemampuan untuk menggunakannya secara produktif [6]. Masyarakat Jayagiri yang sebelumnya hanya menjadi objek dokumentasi kini bertransformasi menjadi subjek aktif yang mampu menghasilkan konten budaya. Transformasi ini penting karena pelestarian budaya akan lebih berkelanjutan apabila komunitas lokal memiliki kapasitas untuk mengelola dokumentasi dan narasi budaya mereka sendiri.

Peningkatan literasi digital tersebut secara langsung turut memperkuat branding budaya Desa Jayagiri. Kemampuan masyarakat dalam memproduksi dan mengunggah konten budaya di platform digital memperluas eksposur publik terhadap tradisi pencak silat yang menjadi identitas daerah. Aktivasi konten digital dan kehadiran dokumenter mendorong terbentuknya citra baru Jayagiri sebagai kawasan budaya yang memiliki karakter pencak silat yang kuat. Temuan ini mendukung teori branding tempat (*place branding*) yang dikemukakan Kavaratzis dan Hatch, bahwa identitas suatu wilayah dapat diperkuat melalui narasi visual dan keterlibatan masyarakat dalam membangun representasi budaya mereka [12]. Dengan meningkatnya aktivitas budaya yang terdokumentasi, masyarakat pun mulai melihat potensi Jayagiri untuk berkembang menjadi Kampung Penca, sebuah destinasi wisata budaya berbasis kearifan lokal.

Lebih jauh, kolaborasi antara tim pengabdian dan komunitas lokal dalam produksi dokumenter mencerminkan prinsip-prinsip *Participatory Action Research (PAR)*. Partisipasi masyarakat dalam pengambilan gambar, produksi konten, hingga publikasi

digital membentuk rasa memiliki terhadap hasil pengabdian. Bergold dan Thomas menegaskan bahwa partisipasi aktif masyarakat dalam seluruh siklus kegiatan mendorong keberlanjutan dan memperkuat dampak program dalam jangka panjang [13]. Hal ini terlihat dari semangat komunitas Jayagiri yang mulai mengelola konten budaya secara mandiri, sekaligus mempersiapkan langkah-langkah lanjutan untuk memperkenalkan Desa Jayagiri sebagai Kampung Penca kepada publik.

Secara keseluruhan, pembahasan ini menguatkan bahwa ketiga hasil kegiatan—dokumenter sebagai arsip budaya, peningkatan literasi digital masyarakat, dan penguatan branding budaya—merupakan tiga aspek yang saling terhubung. Film dokumenter menyediakan fondasi visual sebagai identitas budaya; literasi digital memungkinkan masyarakat mengelola narasi budaya secara berkelanjutan; dan branding budaya membuka jalan bagi transformasi Jayagiri menjadi destinasi wisata budaya. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada pelestarian Usik Sanyiru Padanan, tetapi juga pada penguatan posisi budaya pencak silat sebagai identitas lokal yang relevan dan berdaya saing dalam konteks pariwisata budaya modern.

5 KESIMPULAN

1. Kegiatan pengabdian berhasil menghasilkan film dokumenter “Usik Sanyiru Padanan: Gerak, Rasa, dan Makna” yang merekam secara komprehensif teknik gerak, sejarah lisan, dan nilai filosofis Pencak Silat Panglipur. Dokumenter ini berfungsi sebagai arsip budaya yang penting bagi keberlanjutan tradisi, sekaligus sebagai media edukasi publik yang dapat digunakan untuk mempelajari dan memahami warisan kesundaan secara lebih mendalam.
2. Pelatihan videografi, penyuntingan konten, dan storytelling budaya memberikan peningkatan signifikan terhadap keterampilan digital masyarakat Desa Jayagiri. Peserta mampu memproduksi dokumentasi visual secara mandiri dan mulai membangun kesadaran akan pentingnya teknologi digital dalam pelestarian warisan budaya, sehingga kapasitas komunitas dalam pengelolaan konten budaya menjadi lebih berkelanjutan.
3. Kegiatan ini turut berkontribusi pada terbentuknya identitas budaya Desa Jayagiri sebagai kawasan pencak silat melalui publikasi dokumenter dan konten visual lainnya. Branding budaya yang semakin kuat membuka peluang pengembangan Jayagiri sebagai Kampung Penca, sebuah destinasi wisata budaya berbasis kearifan lokal yang menonjolkan tradisi Pencak Silat Panglipur sebagai daya tarik utama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Sugiarta and A. Lestari, “INTERAKSI SIMBOLIK ESTETIKA BENTUK KESUNDAAN MELALUI USIK SANYIRU PADANAN SEBAGAI BENTUK REVITALISASI TRADISI PENCAK SILAT,” *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, vol. 7, no. 1, Jan. 2023, doi: 10.58258/jisip.v7i1.4181.
- [2] UNESCO, *Intangible Cultural Heritage: Safeguarding Practices and Frameworks*. UNESCO Publishing, 2019.
- [3] S. Ediyono, R. S. Nugraha, and A. A. H. Ahmad, “Indonesian Pencak Silat Tradition Models as The Intangible Cultural Heritage of Humanity,” *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, vol. 6, no. 1, p. 167, Dec. 2022, doi: 10.20961/ijscs.v6i1.69953.
- [4] D. Petrelli, L. Ciolfi, D. van Dijk, E. Hornecker, E. Not, and A. Schmidt, “Integrating material and digital,” *Interactions*, vol. 20, no. 4, pp. 58–63, Jul. 2013, doi: 10.1145/2486227.2486239.
- [5] S. Pink, *Doing Visual Ethnography*. 1 Oliver’s Yard, 55 City Road, London England EC1Y 1SP United Kingdom : SAGE Publications, Ltd, 2007. doi: 10.4135/9780857025029.
- [6] A. J. van Deursen and J. A. van Dijk, “The digital divide shifts to differences in usage,” *New Media Soc.*, vol. 16, no. 3, pp. 507–526, May 2014, doi: 10.1177/1461444813487959.
- [7] H. Asyhari and D. A. Nisa, “Perancangan Video Dokumenter sebagai Media Penyampai Pesan Pelestarian Budaya Di Pesisir Desa Gisikcemandi,” *Innovative: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, no. 3, pp. 1887–1898, May 2024.
- [8] A. Liguori and P. Rappoport, “Digital storytelling in cultural and heritage education: Reflecting on storytelling practices applied with the Smithsonian Learning Lab to enhance 21st-century learning,” in *International Digital Storytelling Conference 2018: Current Trends in Digital Storytelling: Research & Practices*, Zakyntos, Sep. 2018.
- [9] Ferdinanda, E. G. Pertiwi, and R. I. Suryani, “Film Dokumenter Nguri-Uri Banyumasan sebagai Arsip Digital Kebudayaan Banyumas yang Terancam Punah,” *Gelar : Jurnal Seni Budaya*, vol. 18, no. 2, pp. 97–104, Jan. 2021, doi: 10.33153/glr.v18i2.3268.
- [10] N. Sugiarta, Y. Ilham, A. Lestari, and F. Reza, *Menyigi Komunikasi dalam Gerak Rasa Usik Sanyiru Padanan*. Bandung: UNIBI Press, 2024.
- [11] F. Reza et al., “REVITALISASI PENCAK SILAT MELALUI FESTIVAL SEREPAN PATALEKAN USIK SANYIRU DENGAN

- OPTIMALISASI TEKNOLOGI DIGITAL BERBASIS CULTURAL VISUALIZATION,” *Jurnal Pengabdian dan Edukasi Sekolah (Jubaedah)* , vol. 4, no. 3, pp. 531–542, Nov. 2024.
- [12] M. Kavaratzis and M. J. Hatch, “The dynamics of place brands: An identity-based approach to place branding theory,” *Marketing Theory*, vol. 13, no. 1, pp. 69–86, Mar. 2013, doi: 10.1177/1470593112467268.
- [13] J. Bergold and S. Thomas, “Participatory Research Methods: A Methodological Approach in Motion,” *Historical Social Research / Historische Sozialforschung*, vol. 37, no. 4, pp. 191–222, Jan. 2012.

Penguatan Literasi Pencegahan Pelecehan Seksual pada Pelajar SMA Mekar Arum Bandung Melalui Program Edukasi Preventif

Ari Usman, Septi Anjani

Ilmu Komunikasi, Fakultas Komunikasi dan Desain, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: ariusman@unibi.ac.id

Diterima:
9 Februari 2026

Diterima Setelah Revisi:
23 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini diselenggarakan dengan tujuan untuk memperkuat pemahaman para remaja, khususnya siswa siswi SMA Mekar Arum Bandung, mengenai pelecehan seksual, strategi pencegahan, serta prosedur pelaporan yang tepat. Kegiatan berlangsung selama ± 60 menit yang dihadiri oleh 27 orang peserta, menggunakan metode ceramah interaktif dan tanya jawab, agar peserta dapat memahami materi secara konseptual sekaligus mengaplikasikan keterampilan praktis yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Materi edukasi mencakup: pengertian pelecehan seksual, bentuk-bentuk pelecehan seksual fisik, verbal, digital, batasan tubuh, hubungan sehat, identifikasi situasi berisiko, serta jalur pelaporan resmi melalui guru, konselor, orang tua, atau lembaga berwenang. Evaluasi dilakukan melalui observasi partisipasi aktif, kemampuan peserta menjawab pertanyaan, dan refleksi selama diskusi, dengan fokus pada empat indikator utama yaitu: pemahaman definisi pelecehan seksual, kemampuan mengidentifikasi bentuk-bentuk pelecehan, pemahaman mengenai batasan tubuh dan hubungan sehat, serta pemahaman prosedur pelaporan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menjelaskan kembali materi, memberikan contoh situasi berisiko, memahami strategi pencegahan, dan dapat menyebutkan jalur pelaporan yang tepat. Temuan ini menegaskan bahwa program edukasi preventif memberikan kontribusi positif terhadap penguatan kesadaran, pemahaman kognitif dan afektif, serta kesiapan siswa siswi dalam menghadapi situasi yang berpotensi pada pelecehan seksual. Kegiatan ini juga menekankan pentingnya edukasi preventif berkelanjutan, kolaborasi antara sekolah, orang tua, dan pihak berwenang, serta penguatan literasi digital untuk meningkatkan efektivitas intervensi di masa mendatang.

Kata Kunci: Pelecehan Seksual, Remaja, SMA Mekar Arum

Abstract

This Community Service Program was organized with the aim of strengthening adolescents' understanding, particularly students of SMA Mekar Arum Bandung, regarding sexual harassment, prevention strategies, and appropriate reporting procedures. The activity lasted approximately 60 minutes and was attended by 27 participants. It employed interactive lectures and question-and-answer sessions to ensure that participants could understand the material conceptually while also applying the practical skills gained in their daily lives. The educational material covered the definition of sexual harassment; its physical, verbal, and digital forms; personal boundaries; healthy relationships; identification of risky situations; and official reporting channels through teachers, school counselors, parents, or authorized institutions. Evaluation was conducted through observation of active participation, participants' ability to respond to questions, and reflective engagement during discussions, focusing on four main indicators: understanding the definition of sexual harassment, the ability to identify various forms of harassment, comprehension of personal boundaries and healthy relationships, and knowledge of proper reporting procedures. The results showed that participants were able to restate the material, provide examples of potential risk situations, understand prevention strategies, and identify appropriate reporting pathways. These findings affirm that the preventive educational program made a positive contribution to enhancing awareness, cognitive and affective understanding, and students' readiness to respond to situations potentially involving sexual harassment. The program



also highlights the importance of continuous preventive education, collaboration among schools, parents, and authorities, and the strengthening of digital literacy to improve the effectiveness of future interventions.

Keywords: *sexual harassment, adolescents, SMA Mekar Arum*

1 PENDAHULUAN

Pelecehan seksual saat ini menjadi persoalan sosial yang nyata di Indonesia, termasuk dalam lingkup pendidikan khususnya tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA). Siswa siswi SMA yang masih berusia remaja berada dalam fase perkembangan psikososial yang rentan terhadap berbagai bentuk kekerasan, termasuk pelecehan seksual. Ketidapahaman mereka tentang batasan tubuh, hubungan yang sehat, maupun perilaku yang dikategorikan sebagai pelecehan seringkali membuat siswa siswi tersebut gagal mengenali situasi yang berisiko sehingga berpotensi menjadi korban. Sebuah studi menunjukkan bahwa faktor pengetahuan dan sikap sangat memengaruhi perilaku pencegahan terhadap pelecehan seksual di kalangan remaja. Edukasi seksual dan dukungan lingkungan merupakan dua hal yang dipandang penting dalam membentuk perilaku protektif di usia tersebut [1].

Fenomena ini semakin diperdalam oleh penggunaan media digital yang masif di kalangan remaja. Pelecehan seksual bukan hanya terjadi secara langsung, tetapi juga melalui dunia maya. Banyak dari mereka yang belum memiliki keterampilan literasi digital untuk dapat mengenali dan merespons bentuk-bentuk pelecehan berbasis daring. Dari perspektif korban sendiri, bayang-bayang stigma sosial dan anggapan tabu membuat korban kerap enggan berbicara atau melaporkan kejadian yang mereka alami, yang mengakibatkan banyak kasus menjadi tidak terlihat dan tidak tertangani secara tepat.

Sebuah data dari Sistem Informasi Online Perlindungan Perempuan dan Anak (Simfoni PPPA) mencatat bahwa dari Januari hingga Juni 2024 terdapat 11.850 kasus kekerasan terhadap perempuan dan anak, termasuk 5.246 kasus kekerasan seksual yang dilaporkan, dan sekitar 9 dari setiap 100 anak di Indonesia pernah mengalami kekerasan seksual [2]. Angka ini menunjukkan bahwa masalah pelecehan seksual tidak hanya terjadi di kalangan dewasa, tetapi juga mengancam keselamatan fisik dan psikologis anak serta remaja di berbagai lingkungan sosial.

Sementara itu data dari Komnas Perempuan mengungkap bahwa pada tahun 2024 terdapat lebih dari 20.958 kasus kekerasan seksual yang tercatat di Indonesia, termasuk bentuk-bentuk pelecehan seksual dalam berbagai konteks, baik fisik maupun berbasis elektronik [3]. Hal ini menunjukkan bahwa fenomena pelecehan seksual masih cukup tinggi dan meluas di masyarakat. Selain itu data tersebut juga menunjukkan bahwa tantangan terkait pencegahan, deteksi dini, serta

penanganan pelecehan seksual masih cukup besar, terutama di kalangan remaja.

Berbagai laporan aktual tersebut menunjukkan bahwa pelecehan seksual masih menjadi persoalan serius di Indonesia, khususnya yang melibatkan anak dan remaja. Data nasional memperlihatkan bahwa kasus kekerasan seksual menempati posisi signifikan dalam laporan kekerasan terhadap perempuan dan anak. Kondisi ini menandakan bahwa remaja merupakan kelompok yang rentan, baik di lingkungan keluarga, sekolah, maupun ruang publik. Tingginya jumlah kasus yang terungkap mengindikasikan bahwa pelecehan seksual bukanlah fenomena yang terisolasi, melainkan masalah sosial yang membutuhkan perhatian dan penanganan sistematis, terutama melalui jalur pendidikan.

Kerentanan remaja terhadap pelecehan seksual tidak hanya dipengaruhi oleh faktor usia, tetapi juga oleh keterbatasan pemahaman mengenai batasan tubuh, relasi sosial yang sehat, serta bentuk-bentuk pelecehan yang sering kali tersamarkan. Keterbatasan pengetahuan dan pemahaman remaja tentang batasan tubuh serta ragam perilaku yang termasuk pelecehan seksual menyebabkan meningkatnya kerentanan mereka terhadap tindakan tersebut, karena banyak perilaku bermuatan seksual tidak disadari sebagai bentuk kekerasan [4].

Dalam banyak situasi, pelecehan justru terjadi di ruang yang dianggap aman, sehingga korban tidak selalu menyadari bahwa mereka sedang mengalami tindakan yang melanggar hak dan martabat diri. Kurangnya pengetahuan ini dapat menyebabkan remaja kesulitan untuk bersikap tegas, mengambil langkah pencegahan, maupun mencari bantuan ketika menghadapi situasi berisiko.

Sebuah penelitian tentang kekerasan seksual di kalangan remaja menunjukkan bahwa berbagai bentuk kekerasan seksual berpotensi terjadi dalam banyak konteks, termasuk yang bersifat nonfisik maupun berbasis digital. Fakta mengenai hal tersebut pada akhirnya menuntut adanya kebijakan, perlindungan, dan intervensi pendidikan yang kuat [5].

Rendahnya pemahaman remaja terhadap bentuk-bentuk pelecehan seksual dan kurangnya keberanian untuk melapor menunjukkan bahwa intervensi edukatif yang sistematis dan berkelanjutan sangat diperlukan. Oleh karena itu, edukasi preventif mengenai pelecehan seksual menjadi kebutuhan mendesak, khususnya di lingkungan sekolah. Edukasi yang komprehensif dapat membantu remaja mengenali perilaku yang berpotensi mengarah pada pelecehan, memahami pentingnya menjaga batasan diri, serta mengetahui jalur pelaporan

yang aman dan tepat. Upaya ini tidak hanya berfungsi sebagai langkah perlindungan individu, tetapi juga sebagai bagian dari pembentukan kesadaran kolektif untuk menciptakan lingkungan sosial yang lebih aman, responsif, dan berempati terhadap korban pelecehan seksual.

Edukasi preventif yang difokuskan pada pengenalan tanda-tanda pelecehan, strategi untuk menghindari situasi berisiko, serta prosedur pelaporan diharapkan dapat memberikan perlindungan lebih baik bagi peserta didik. Peran institusi pendidikan dalam menciptakan ruang aman menjadi krusial demi tumbuhnya budaya saling menghormati dan melindungi satu sama lain.

Berdasarkan hal tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dengan tema “Penguatan Literasi Pencegahan Pelecehan Seksual pada Pelajar SMA Mekar Arum Bandung melalui Program Edukasi Preventif” dirancang untuk memberikan edukasi preventif kepada para remaja dalam hal ini siswa siswi SMA Mekar Arum Bandung. Tujuan PkM ini meliputi: peningkatan pemahaman siswa siswi tentang berbagai bentuk pelecehan seksual, penguatan keterampilan untuk menghindari situasi berisiko, dan pemberian wawasan serta keberanian untuk melaporkan kejadian kepada pihak terkait. Kegiatan yang dilaksanakan pada tanggal 19 Januari 2026 ini memperlihatkan antusiasme tinggi dari peserta yang aktif terlibat dalam diskusi, menunjukkan kebutuhan nyata akan edukasi yang berkesinambungan untuk menciptakan lingkungan sekolah yang aman dan peduli.

2 METODE

Kegiatan PkM ini dilaksanakan pada *audience* remaja yaitu siswa-siswi SMA Mekar Arum Bandung yang berjumlah 27 orang dan termasuk dalam kategori Generasi Z dengan rentang usia 16–17 tahun. Peserta merupakan siswa aktif yang berada pada jenjang sekolah menengah atas dan memiliki karakteristik sebagai *digital native* yang aktif menggunakan media sosial.

Pelaksanaan PkM berlangsung selama \pm 60 menit. Namun secara keseluruhan kegiatan dibagi atas tiga tahapan, yaitu: tahap pra-pelaksanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

a. Tahap Pra-Pelaksanaan

Tahap pra-pelaksanaan dilakukan untuk mempersiapkan seluruh aspek kegiatan PkM agar terlaksana dengan efektif. Kegiatan ini meliputi: koordinasi dengan pihak sekolah untuk mendapatkan izin dan dukungan, identifikasi kebutuhan peserta, serta penyusunan materi edukasi preventif yang sesuai dengan karakteristik siswa SMA Mekar Arum Bandung sebagai generasi Z.

Tahap ini bertujuan untuk memastikan kesiapan logistik, materi, serta strategi penyampaian sehingga pelaksanaan kegiatan dapat berlangsung lancar, interaktif, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta.

b. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan menggunakan dua metode utama, yaitu metode ceramah dan metode tanya jawab.

1) Metode ceramah

Metode ceramah digunakan sebagai sarana utama dalam menyampaikan materi kepada peserta. Fasilitator memberikan pemaparan mengenai pengertian pelecehan seksual, jenis-jenis pelecehan seksual baik fisik maupun nonfisik, serta bentuk pelecehan seksual berbasis digital yang kerap terjadi di kalangan remaja. Selain itu, materi juga mencakup pembahasan tentang batasan tubuh, hubungan yang sehat, hak atas keselamatan diri, serta dampak psikologis dan sosial yang dapat dialami korban pelecehan seksual. Pada sesi ini, fasilitator juga menjelaskan langkah-langkah pencegahan, cara menghindari situasi berisiko, serta prosedur pelaporan apabila peserta mengalami atau menyaksikan indikasi pelecehan seksual di lingkungan sekolah maupun di media digital.

2) Metode tanya jawab

Metode tanya jawab digunakan untuk mendorong partisipasi aktif peserta dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang telah disampaikan. Peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, menyampaikan pendapat, maupun berbagi pengalaman terkait situasi yang berpotensi mengarah pada pelecehan seksual. Melalui sesi ini, fasilitator memberikan klarifikasi, penguatan materi, serta solusi praktis yang dapat diterapkan oleh siswa siswi dalam kehidupan sehari-hari. Metode ini juga bertujuan untuk menciptakan suasana yang aman dan terbuka, sehingga peserta merasa nyaman dalam mendiskusikan isu pelecehan seksual yang selama ini sering dianggap tabu.

c. Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan secara kualitatif melalui observasi partisipatif dan refleksi langsung peserta pada akhir sesi. Evaluasi difokuskan pada ketercapaian tujuan kegiatan, tingkat partisipasi,

serta kemampuan peserta dalam mengidentifikasi bentuk dan langkah pencegahan pelecehan seksual. Indikator ketercapaian kegiatan meliputi:

- Kemampuan peserta menjelaskan kembali pengertian pelecehan seksual.
- Kemampuan mengidentifikasi bentuk pelecehan seksual fisik, nonfisik, dan berbasis digital.
- Pemahaman mengenai batasan tubuh dan hubungan yang sehat.
- Kemampuan menyebutkan prosedur pelaporan yang tepat di lingkungan sekolah.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan PkM menunjukkan bahwa mayoritas peserta pada awalnya belum begitu memahami beragam bentuk pelecehan seksual yang berpotensi terjadi di lingkungan sekolah, ruang publik, maupun media digital. Pada sesi materi, fasilitator menjelaskan definisi dan karakteristik pelecehan seksual, baik dalam bentuk fisik, verbal, maupun digital. Pemahaman ini merupakan modal penting untuk meningkatkan kewaspadaan peserta terhadap situasi berisiko di sekitar mereka terutama yang berkaitan dengan pelecehan seksual.



Gambar 1. Penyampaian materi

Selain pemahaman terhadap jenis-jenis pelecehan seksual, peserta juga diberikan pengetahuan yang lebih mendalam terkait dinamika dan dampak pelecehan, sehingga mereka dapat lebih waspada secara psikologis dan sosial. Irianto dkk. menjelaskan bahwa pendidikan mengenai pelecehan seksual harus mencakup pemahaman tentang mitos dan fakta pelecehan, termasuk bagaimana perilaku tertentu dapat dianggap sebagai bentuk pelecehan. Pengetahuan ini membantu peserta mengenali sinyal-sinyal awal dari perilaku yang tidak pantas, baik di ruang fisik maupun digital, serta memahami bahwa pelecehan yang tampak sepele dapat berdampak psikologis serius jika tidak ditanggapi dengan tepat [6]. Dengan pemahaman yang komprehensif tersebut, peserta PkM diharapkan mampu

membedakan antara interaksi biasa dengan perilaku yang termasuk kategori pelecehan.

Selanjutnya siswa juga diberikan wawasan tentang strategi pencegahan tindak pelecehan. Selama kegiatan diskusi, peserta diberikan pengetahuan tentang bagaimana mengidentifikasi situasi yang berpotensi risiko, serta teknik menolak secara tegas namun aman apabila menghadapi pendekatan yang tidak diharapkan tersebut. Siswa siswi diajarkan untuk memahami situasi melalui berbagai gejala atau tanda yang muncul. Konsep interaksi simbolik menjelaskan bahwa individu belajar memahami makna sosial dari tanda, simbol, dan perilaku melalui interaksi dalam kelompok [7]. Dalam konteks PkM ini, siswa siswi belajar menafsirkan indikasi pelecehan seksual, baik yang terjadi di sekolah, ruang publik, maupun media digital, sehingga mereka dapat merespons dengan tepat dan membangun kesadaran kritis terhadap norma sosial yang mendukung keselamatan.



Gambar 2. Sesi tanya jawab

Aktivitas menciptakan pemahaman pada diri siswa siswi ini sejalan dengan sebuah penelitian yang menyoroti pentingnya pendidikan seksual dan psikoedukasi dalam pencegahan tindakan pelecehan, yang menunjukkan bahwa intervensi edukatif dapat memperbaiki pemahaman peserta terhadap jenis-jenis pelecehan dan cara pencegahannya [8]. Hal tersebut memperkuat bahwa metode ceramah dan tanya jawab yang dipadukan dalam PkM dapat menjadi efektif dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan praktis pada audiens remaja.

Pada tahap ini siswa-siswi SMA Mekar Arum Bandung semakin memahami berbagai bentuk pelecehan seksual, baik fisik, verbal, maupun digital, beserta dampak sosialnya. Dari perspektif keilmuan sosiologi komunikasi, pemahaman merupakan hal yang penting karena komunikasi membentuk norma sosial dan persepsi kolektif dalam kelompok, termasuk dalam hal ini komunitas sekolah. Dengan memahami perilaku apa saja yang termasuk pelecehan, peserta dapat menegakkan norma sosial yang melindungi diri mereka sendiri dan teman-temannya [9]. Uraian ini memperkuat pemahaman bahwa komunikasi tidak hanya sekadar

menyampaikan informasi, tetapi juga menjadi sarana untuk membentuk sikap, nilai, dan tindakan sosial di lingkungan tertentu.

Selanjutnya, siswa siswi juga menunjukkan peningkatan pemahaman tentang pentingnya tindakan melaporkan kejadian pelecehan seksual dan mengetahui prosedur pelaporan yang benar. Setelah melewati sesi materi dan tanya jawab, kebanyakan peserta sudah mampu menyebutkan jalur yang dapat ditempuh terkait pelaporan, seperti: orang tua, guru, konselor sekolah, dan lembaga resmi lainnya. Kemampuan ini merupakan aspek kritis dalam membentuk sistem dukungan sosial yang lebih kuat bagi korban pelecehan seksual. Dari perspektif sosiologi komunikasi, hal ini mencerminkan peran institusi sosial dalam membentuk perilaku dan menegakkan norma melalui struktur komunikasi yang jelas. Informasi tentang prosedur pelaporan memperkuat sistem sosial di sekolah dan komunitas, membantu peserta memahami hak dan tanggung jawab mereka serta mendukung terciptanya lingkungan yang aman dan responsif terhadap pelecehan seksual [9].

Evaluasi kegiatan mengungkapkan bahwa peserta memahami urgensi pelaporan sebagai langkah penting untuk mencegah kejadian berulang, baik untuk diri mereka sendiri maupun teman sebaya yang mengalami insiden serupa. Ini menunjukkan bahwa nilai empati dan tanggung jawab sosial peserta telah tumbuh bahkan meningkat setelah mengikuti semua rangkaian kegiatan PkM. Peningkatan ini mencerminkan pemahaman bukan hanya kognitif, tetapi juga afektif terhadap isu pelecehan seksual.

Lebih jauh, respons peserta memperlihatkan kebutuhan akan kegiatan lanjutan yang tidak hanya bersifat satu arah, tetapi juga menyediakan ruang dialog yang aman untuk menggali pengalaman pribadi dan strategi adaptif dalam melindungi diri sehari-hari. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menekankan keterlibatan sekolah, keluarga, dan komunitas dalam pendidikan pencegahan pelecehan seksual diperlukan untuk menguatkan perilaku protektif di lingkungan remaja [10].

Berdasarkan hasil diskusi dan sesi tanya jawab, peserta mampu merespons pertanyaan fasilitator dengan relevan serta memberikan contoh-contoh situasi yang termasuk dalam kategori pelecehan seksual. Peserta juga menunjukkan keterlibatan aktif melalui pertanyaan dan penyampaian pandangan terkait pengalaman di lingkungan sekolah maupun media sosial.

Selain itu, pada sesi refleksi akhir, peserta menyampaikan bahwa materi yang diberikan membantu mereka memahami batasan perilaku yang aman dan pentingnya keberanian untuk melaporkan tindakan yang mengarah pada pelecehan seksual. Respons ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya bersifat informatif, tetapi juga memberikan penguatan kesadaran preventif bagi siswa.

Dengan demikian, evaluasi menunjukkan bahwa program edukasi preventif terlaksana sesuai tujuan dan memberikan kontribusi terhadap penguatan pemahaman serta kesadaran siswa mengenai pencegahan pelecehan seksual di lingkungan sekolah.

Secara keseluruhan, hasil pelaksanaan PkM menunjukkan bahwa pendekatan yang memadukan teori dan praktik komunikasi edukatif berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap pelecehan seksual, keterampilan pencegahan, serta kesiapan mereka untuk melaporkan kejadian yang berpotensi melecehkan. Faktor ini menjadi penting dalam menciptakan iklim sekolah yang aman dan suportif bagi perkembangan psikososial remaja sebagai generasi digital yang aktif namun rentan terhadap bahaya yang tidak disadari.



Gambar 3. Foto bersama peserta dan panitia PkM

4 KESIMPULAN

Pelaksanaan PkM bertema “Penguatan Literasi Pencegahan Pelecehan Seksual pada Pelajar SMA Mekar Arum Bandung melalui Program Edukasi Preventif” berhasil meningkatkan pemahaman siswa dan siswi SMA Mekar Arum Bandung mengenai berbagai bentuk pelecehan seksual, baik fisik, verbal, maupun digital. Peserta mampu mengenali tanda-tanda pelecehan di lingkungan sekolah, ruang publik, maupun media sosial, serta memahami dampak psikologis dan sosial dari tindakan tersebut. Selain itu, siswa juga mendapatkan wawasan mengenai kiat menghindari situasi berisiko, menolak perilaku yang tidak pantas secara aman, serta mengenali tempat atau orang yang dapat dijadikan rujukan ketika membutuhkan bantuan.

Selain aspek pencegahan, PkM ini juga menumbuhkan kesadaran akan pentingnya melaporkan kejadian pelecehan seksual secara tepat melalui jalur-jalur resmi, seperti orang tua, guru, konselor, atau pihak kepolisian. Dengan pemahaman dan keterampilan yang diperoleh, peserta diharapkan tidak hanya mampu melindungi diri sendiri, tetapi juga mendukung teman sebaya dan menciptakan budaya sekolah yang aman, saling menghormati, serta responsif terhadap permasalahan pelecehan seksual. Keberhasilan kegiatan

ini menegaskan bahwa edukasi preventif yang komprehensif dan interaktif sangat diperlukan untuk membentuk generasi muda yang waspada dan berdaya dalam menghadapi risiko kekerasan seksual.

Hasil pelaksanaan PkM menunjukkan bahwa kegiatan edukasi preventif berhasil memberikan kontribusi positif terhadap pemahaman dan kesadaran peserta mengenai pelecehan seksual. Penilaian dilakukan melalui observasi partisipasi peserta dalam sesi materi, diskusi, dan tanya jawab, dengan fokus pada empat indikator utama:

- a. Kemampuan peserta menjelaskan kembali pengertian pelecehan seksual.
Selama sesi materi dan diskusi, peserta mampu mengulang kembali definisi pelecehan seksual secara tepat, mencakup berbagai aspek, termasuk fisik, verbal, dan digital. Hal ini menunjukkan bahwa konsep dasar telah dipahami dengan baik.
- b. Kemampuan mengidentifikasi bentuk pelecehan seksual fisik, nonfisik, dan berbasis digital.
Peserta mampu memberikan contoh konkret dari setiap jenis pelecehan seksual, baik yang terjadi di lingkungan sekolah, ruang publik, maupun media digital. Respons peserta dalam tanya jawab menunjukkan pemahaman mereka terhadap variasi situasi berisiko.
- c. Pemahaman mengenai batasan tubuh dan hubungan yang sehat.
Diskusi interaktif mengungkap bahwa peserta memahami pentingnya batasan tubuh pribadi, menghargai batasan orang lain, serta konsep hubungan yang sehat. Peserta dapat membedakan interaksi normal dengan perilaku yang termasuk kategori pelecehan, sehingga membangun kesadaran kritis terhadap norma sosial yang aman.
- d. Kemampuan menyebutkan prosedur pelaporan yang tepat di lingkungan sekolah.
Peserta mampu menyebutkan jalur pelaporan yang tersedia, termasuk guru, konselor, orang tua, dan lembaga resmi lainnya. Hal ini menunjukkan kesiapan mereka untuk bertindak secara tepat apabila menghadapi atau menyaksikan situasi pelecehan seksual.

Secara keseluruhan, observasi terhadap keempat indikator ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi preventif berhasil mencapai tujuannya, yakni memperkuat pemahaman kognitif dan afektif peserta, meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi situasi pelecehan seksual, serta menanamkan kesadaran akan pentingnya pelaporan dan perlindungan diri.

Pendekatan yang memadukan ceramah dan tanya jawab terbukti efektif dalam mentransfer pengetahuan dan membangun keterampilan praktis peserta, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap terciptanya lingkungan sekolah yang aman dan suportif bagi perkembangan psikososial remaja.

5 SARAN DAN MASUKAN

Sebagai saran untuk PkM berikutnya, kegiatan dapat diperluas dengan durasi lebih panjang dan melibatkan lebih banyak siswa dari berbagai kelas, serta menambahkan sesi praktik simulasi. Selain itu, penyelenggaraan PkM dapat dikombinasikan dengan program pendampingan berkelanjutan dan penguatan literasi digital, sehingga siswa tidak hanya memahami konsep pelecehan seksual, tetapi juga mampu secara aktif menerapkan strategi pencegahan dan pelaporan di lingkungan sehari-hari.

REFERENSI

- [1] H. Ulfaningrum, R. Fitryasari and E. M. Mar'ah, "Studi Literatur Determinan Perilaku Pencegahan Pelecehan Seksual Pada Remaja," *Jurnal Health Sains, Vol. 2, No. 1*, pp. 197-207, 2021.
- [2] K. Melalusa, "Jatim," 14 Juni 2025. [Online]. Available: <https://jatim.antaranews.com/berita/932893/sexual-violence-tops-abuse-cases-in-indonesia-minister>.
- [3] A. Ridwan, "Demografi," 6 Agustus 2025. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/6892fe46f30f3/kasus-kekerasan-seksual-indonesia-banyak-terjadi-di-ruang-online>.
- [4] W. Kristiningrum, A. Putri and A. C. Irawati, "Pengetahuan Remaja Tentang Kekerasan Seksual," *JHHS, Vol. 7, No. 1*, pp. 182-191, 2025.
- [5] I. F. Nasution, F. Muzzamil and S. Azzharah, "Kekerasan Seksual Pada Remaja," *Observasi: Jurnal Publikasi Ilmu Psikologi, Vol. 2, No. 3*, pp. 235-244, 2024.
- [6] S. Irianto, I. Kasuma, Y. K. D. Nafi, Veronica, D. Stiawati and T. Handayani, *Melawan Kekerasan Seksual*, Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2020.
- [7] S. W. Littlejohn and K. A. Foss, *Theories of Human Communication* (10th ed., 2009), Belmont: CA: Wadsworth, 2009.
- [8] C. E. N. Hamdali, K. Dalwin and R. S. Waji, "Psikoedukasi Untuk Menghindari Terjadinya Peningkatan Pelecehan Seksual yang Terjadi Di

- Lingkungan Sekolah," *SWARNA*, Vol. 2, No. 10, pp. 1083-1085, 2023.
- [9] A. Liliwari, Komunikasi, Budaya, dan Masyarakat: Teori, Konsep, dan Praktik Komunikasi., Jakarta: Kencana, 2009.
- [10] A. A. Zahra, "Seks Edukasi Dalam Pencegahan Pelecehan Seksual Pada Remaja," *Pustaka*, Vol. 24, No. 2, pp. 195-202, 2024.

Memaksimalkan Peran AI untuk UMKM (Memberikan Pemahaman kepada UMKM Binaan Rumah BUMN Bandung)

Titan Parama Yoga¹⁾, M. Achya Arifudin²⁾, Nur Alamsyah¹⁾, Irfan Achmad Musadat³⁾, Niswah Kaifa Nazahah¹⁾

¹⁾ Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

²⁾ Informatika, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

³⁾ Manajemen, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: titanparama@unibi.ac.id; nuralamsyah.bdg@gmail.com; irfanachmad@unibi.ac.id

Diterima:
10 Februari 2026

Diterima Setelah Revisi:
20 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Untuk membangun usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Bandung, program pengabdian ini bertujuan memaksimalkan peran teknologi, khususnya Kecerdasan Buatan (AI), dalam mendukung pengembangan dan pertumbuhan UMKM secara berkelanjutan. Program yang diselenggarakan di Rumah BUMN Bandung bertujuan untuk memberikan pemahaman tentang cara menggunakan AI untuk meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional UMKM. Teknologi digital seperti e-commerce, media sosial, dan aplikasi berbasis AI menawarkan UMKM solusi untuk memperluas pasar, mengelola inventaris, dan meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka. Tujuan dari program ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan teknologi pelaku UMKM melalui pelatihan, konsultasi, dan diskusi interaktif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang AI dan bagaimana dapat diterapkan dalam bisnis mereka. Diharapkan bahwa program ini akan membantu usaha kecil dan menengah (UMKM) berkembang secara berkelanjutan di era digital.

Keywords: Pengabdian kepada Masyarakat, UMKM, Kecerdasan Buatan, Teknologi Digital, E-commerce, Pemberdayaan.

Abstract

The purpose of this Community Service Program (PKM) is to maximize the role that technology, specifically Artificial Intelligence (AI), plays in the development of small and medium enterprises (SMEs) in Bandung. The program, which is held at Rumah BUMN Bandung, is to educate SMEs about how to use AI to improve operational efficiency and competitiveness. With the help of digital technologies, such as e-commerce, social media, and AI-based applications, SMEs can increase their market reach, manage inventory, and improve product and service quality. The program includes training, interactive discussions, and consultations aimed at improving the technological knowledge of SME owners. The evaluation results show that participants have a better understanding of AI and how it can be used in their businesses. The program is expected to provide greater benefits for small and medium-sized businesses.

Keywords: Community Service, SMEs, Artificial Intelligence, Digital Technology, E-commerce, Empowerment.

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital yang berkembang pesat ini, teknologi sangat penting untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha, terutama bagi UMKM. Meskipun UMKM memainkan peran penting dalam ekonomi Indonesia, banyak dari mereka sering menghadapi berbagai masalah yang menghambat

potensi pertumbuhan mereka. Sumber daya, modal, dan akses pasar yang lebih luas menjadi kendala utama bagi usaha kecil dan menengah (UMKM). Selain itu, keadaan semakin memburuk karena persaingan yang semakin ketat dengan perusahaan besar dan multinasional. Selain itu, perilaku konsumen yang semakin bergantung pada platform digital membuat UMKM harus segera berubah. Transformasi digital berkelanjutan menyederhanakan operasi, meningkatkan efisiensi, dan menumbuhkan



inovasi, berkontribusi pada keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Namun, UMKM menghadapi hambatan seperti sumber daya keuangan yang terbatas dan tidak adanya peta jalan yang komprehensif untuk transformasi [1].

Sebaliknya, pemanfaatan teknologi terutama AI mampu menyediakan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. UMKM dapat mengoptimalkan operasional bisnis mereka dan meningkatkan visibilitas produk mereka dengan memanfaatkan platform digital, media sosial, e-commerce, dan aplikasi berbasis AI. Teknologi digital dalam akuntansi, layanan pelanggan, dan pengelolaan inventaris dapat mengotomatiskan banyak proses, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kesalahan. Selain itu, teknologi finansial, atau fintech, dapat membantu usaha kecil dan menengah (UMKM) mendapatkan pembiayaan dengan lebih mudah dan membantu mereka berkembang. Selain itu, Memperkuat kapasitas sumber daya manusia dan memanfaatkan teknologi sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan UMKM. Faktor-faktor ini, bersama dengan diversifikasi bisnis, secara signifikan berkontribusi terhadap keberlanjutan UMKM [2]

Meskipun teknologi memiliki potensi besar untuk mendorong pertumbuhan UMKM, banyak pelaku usaha yang tidak memahami atau tidak memiliki keterampilan untuk memanfaatkan teknologi digital, khususnya AI, secara optimal. Akibatnya, sangat penting bagi UMKM untuk mendapatkan pelatihan dan edukasi yang tepat tentang cara memanfaatkan teknologi digital dalam bisnis mereka.

1.2 Urgensi dan Rasionalisasi Kegiatan

Kegiatan ini menjadi sangat penting karena semakin banyak UMKM yang gagal memanfaatkan teknologi untuk mengembangkan bisnis mereka. Tanpa pemahaman yang memadai tentang teknologi, UMKM berisiko tertinggal dalam persaingan pasar, terutama dengan meningkatnya penggunaan digitalisasi oleh konsumen. Oleh karena itu, memberikan pemahaman berupa pelatihan kepada UMKM tentang bagaimana memanfaatkan AI untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan menghasilkan lebih banyak produk dan layanan daripada sebelumnya.

Salah satu bentuk kontribusi nyata untuk meningkatkan literasi teknologi di kalangan UMKM adalah pemberdayaan teknologi melalui program pengabdian kepada masyarakat ini. Diharapkan dengan pelatihan ini, UMKM dapat lebih siap bersaing dan berkembang dalam pasar yang semakin kompetitif. Program ini juga akan membuka peluang untuk inovasi dan keberlanjutan usaha jangka panjang.

1.3 Urgensi dan Rasionalisasi Kegiatan

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam kepada UMKM mengenai pemanfaatan teknologi, khususnya AI, dalam meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional usaha mereka. Secara lebih spesifik, tujuan kegiatan ini adalah:

1. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan digital pelaku UMKM mengenai penggunaan AI dalam bisnis.
2. Memberikan pelatihan tentang pemasaran digital, e-commerce, dan teknologi finansial yang dapat diterapkan dalam usaha UMKM.

Membantu UMKM dalam merancang dan mengimplementasikan strategi berbasis teknologi untuk meningkatkan kualitas produk dan layanan.

1.4 Identifikasi Masalah

Berdasarkan analisis awal, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital dan AI, antara lain:

1. Kurangnya pemahaman tentang AI Generatif
Banyak pelaku UMKM yang masih kesulitan memahami dan memanfaatkan teknologi AI Generatif seperti ChatGPT, yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi komunikasi, layanan pelanggan, dan pemasaran otomatis.
2. Akses pasar yang terbatas
UMKM kesulitan menjangkau pelanggan di luar daerah mereka, yang membatasi potensi pertumbuhan. Dengan menggunakan aplikasi berbasis AI, seperti ChatBot, UMKM bisa memperluas jangkauan pasar melalui layanan digital dan pemasaran otomatis.
3. Ketidakefisienan operasional
Proses pengelolaan inventaris, akuntansi, dan layanan pelanggan yang masih manual dan memakan waktu. Penggunaan AI dapat mengoptimalkan operasional dengan otomatisasi dan analisis data untuk keputusan yang lebih cepat dan akurat.
4. Kurangnya pengetahuan digital dan AI
Banyak pelaku UMKM yang belum memiliki keterampilan dan pemahaman yang memadai tentang teknologi digital dan AI, terutama AI Generatif yang dapat meningkatkan efisiensi bisnis, seperti penggunaan ChatGPT untuk mendukung layanan pelanggan, pemasaran, dan analisis data.

5. **Persaingan yang ketat**
Dengan semakin banyaknya pelaku usaha yang memasuki pasar, UMKM perlu berinovasi dan mengadaptasi teknologi berbasis AI untuk tetap kompetitif. Aplikasi AI seperti ChatGPT dapat membantu UMKM dalam menciptakan keunggulan kompetitif melalui layanan yang lebih personal dan responsif.
6. **Keterbatasan akses pembiayaan**
UMKM sering kesulitan dalam memperoleh modal untuk memperluas usaha dan mengadopsi teknologi baru. AI Generatif seperti ChatGPT dapat membantu mengurangi biaya operasional, memungkinkan UMKM untuk mengalokasikan sumber daya lebih efektif.

1.5 Rencana Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, rencana pemecahan masalah dalam kegiatan ini melibatkan beberapa langkah strategis:

1. **Pelatihan tentang Teknologi Digital dan AI Generatif**
Memberikan pelatihan praktis mengenai teknologi AI Generatif seperti ChatGPT, serta aplikasi digital lainnya yang dapat membantu UMKM dalam pemasaran otomatis, komunikasi pelanggan, dan analisis data. Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman UMKM mengenai AI Generatif dan penerapannya dalam operasional bisnis.
2. **Konsultasi dan Pendampingan dalam Implementasi AI**
Menyediakan sesi konsultasi dan pendampingan langsung untuk membantu UMKM merancang dan mengimplementasikan strategi berbasis AI Generatif. Fokus utama adalah meningkatkan efisiensi operasional, pengelolaan inventaris, akuntansi, serta layanan pelanggan melalui penerapan ChatGPT dan aplikasi berbasis AI lainnya.
3. **Penyediaan Akses Teknologi AI**
Menyediakan akses kepada UMKM untuk perangkat lunak dan aplikasi berbasis AI, seperti ChatBot, yang dapat membantu memperluas jangkauan pasar, meningkatkan interaksi pelanggan, serta mengotomatiskan proses bisnis yang masih manual dan memakan waktu, seperti layanan pelanggan dan pemasaran.

4. **Sosialisasi dan Pelatihan tentang Fintech dan Akses Pembiayaan**
Memberikan informasi dan pelatihan mengenai fintech, untuk membantu UMKM mengakses modal dan pembiayaan melalui platform digital, serta memanfaatkan AI Generatif untuk meningkatkan efisiensi dalam proses analisis keuangan dan perencanaan investasi.

1.6 Teori dan Konsep Teknologi dalam UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memainkan peran vital dalam perekonomian Indonesia. UMKM berkontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi. Namun, UMKM menghadapi berbagai tantangan yang menghambat potensi pertumbuhannya, seperti keterbatasan akses pasar, pengelolaan sumber daya yang tidak efisien, serta kekurangan pemahaman mengenai teknologi yang dapat membantu mereka berinovasi dan berkembang.

1.6.1 Transformasi Digital dalam UMKM

Transformasi digital mengacu pada penerapan teknologi untuk memperbaiki proses bisnis yang ada dan menciptakan peluang baru. Dalam konteks UMKM, transformasi digital mencakup penggunaan teknologi seperti e-commerce, media sosial, serta sistem manajemen berbasis teknologi yang dapat meningkatkan daya saing. Menurut Sari & Pramono, adopsi teknologi dalam UMKM berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi, serta memperluas jangkauan pasar mereka [3]. Dengan teknologi, UMKM dapat mengotomatiskan proses manual yang memakan waktu dan meningkatkan kemampuan mereka dalam beradaptasi dengan kebutuhan pasar.

1.6.2 Kecerdasan Buatan (AI) dalam Bisnis

Kecerdasan Buatan (AI) merupakan cabang dari teknologi komputer yang memungkinkan mesin untuk melakukan tugas-tugas yang membutuhkan kecerdasan manusia, seperti analisis data, pengambilan keputusan, dan pengenalan pola. Penerapan AI dalam UMKM memungkinkan pengelolaan yang lebih efisien dan peningkatan layanan pelanggan. AI dapat membantu UMKM dalam mengotomatiskan tugas-tugas yang berulang, meningkatkan analisis data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, dan memprediksi tren pasar untuk memperbaiki strategi pemasaran mereka. Menurut Khan, penerapan AI dalam UMKM dapat mempercepat pertumbuhan bisnis dengan menyediakan solusi yang lebih cepat dan lebih efisien untuk pengelolaan operasional dan interaksi dengan pelanggan [4].

1.7 Penggunaan AI di UMKM

1. Efisiensi Operasional dan Peningkatan Penjualan
Teknologi AI, seperti chatbot dan analisis data, telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan penjualan. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di Indonesia, 70% UMKM melaporkan peningkatan penjualan setelah penerapan AI [5]. AI juga membantu dalam merampingkan proses seperti rekrutmen dan pembuatan SOP, meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan [6].
2. Mitigasi Risiko dan Keberlanjutan Keuangan
Aplikasi AI memainkan peran penting dalam mengurangi risiko default dan meningkatkan manajemen risiko kredit, sehingga mendukung keberlanjutan keuangan. Penelitian di Oman menyoroiti AI sebagai faktor kunci dalam mengurangi risiko default di antara MSME [7].
3. Adaptasi dan Inovasi
AI Generatif mendukung UMKM dalam beradaptasi dengan perubahan pasar dan mendorong inovasi berkelanjutan, yang penting untuk membangun ketahanan dan mencapai keberlanjutan bisnis [8].

1.8 Model Pengembangan UMKM melalui Teknologi

1.8.1 Model Pengembangan Bisnis Berbasis Teknologi

Salah satu model yang relevan untuk pengembangan UMKM melalui teknologi adalah model Business Model Canvas [9]. Model ini memberikan gambaran menyeluruh tentang bagaimana sebuah bisnis menciptakan, memberikan, dan menangkap nilai. Dalam konteks UMKM, penggunaan Business Model Canvas memungkinkan pengusaha untuk melihat secara jelas hubungan antara pelanggan, produk, saluran distribusi, serta sumber daya yang diperlukan untuk menjalankan bisnis secara efektif. Penerapan teknologi dalam setiap komponen model ini dapat mengoptimalkan kinerja UMKM dan meningkatkan daya saing mereka.

1.8.2 Model Teknologi dan Inovasi dalam UMKM

Menurut Alexiadou et al., adopsi teknologi dalam UMKM tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga memungkinkan mereka untuk berinovasi [10]. Dalam hal ini, model adopsi inovasi yang dikemukakan oleh Rogers dapat diterapkan. Model ini menyatakan bahwa adopsi inovasi di dalam suatu organisasi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, percakapan sosial, dan observabilitas [11]. Untuk UMKM, pemahaman

terhadap faktor-faktor ini sangat penting agar mereka dapat mengadopsi teknologi secara efektif dan mendukung keberlanjutan usaha.

1.9 Penerapan AI dalam UMKM

1.9.1 Model Pengembangan Bisnis Berbasis Teknologi

Penggunaan AI dalam UMKM dapat memperbaiki proses pengambilan keputusan dengan menyediakan analisis data yang lebih mendalam dan akurat. Zafar & Ahmad menunjukkan bahwa AI memungkinkan UMKM untuk menganalisis data pelanggan dan pasar dengan lebih cepat dan tepat, yang membantu dalam merancang strategi pemasaran dan pengembangan produk [12]. Teknologi seperti machine learning dan analitik prediktif dapat digunakan untuk memprediksi tren pasar, meningkatkan pengalaman pelanggan, dan meminimalkan risiko kesalahan dalam pengambilan keputusan bisnis.

1.9.2 AI dalam Pengelolaan Layanan Pelanggan dan Pemasaran

AI juga berperan penting dalam mengelola layanan pelanggan dan pemasaran digital. Teknologi chatbots dan sistem rekomendasi berbasis AI dapat meningkatkan interaksi dengan pelanggan secara otomatis, memberikan pengalaman yang lebih personal, dan membantu UMKM untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

1.10 Tantangan dalam Penerapan Teknologi di UMKM

Meskipun teknologi memiliki potensi besar untuk mendukung perkembangan UMKM, penerapannya masih menghadapi beberapa kendala. Menurut Suryani et al., UMKM sering kali mengalami kesulitan dalam mengakses teknologi terkini karena keterbatasan pengetahuan dan modal [13]. Oleh karena itu, penting bagi program pengabdian kepada masyarakat ini untuk memberikan pendidikan dan pelatihan yang tepat mengenai teknologi serta akses ke sumber daya yang dapat mendukung perkembangan UMKM.

2 METODE PENGABDIAN

2.1 Rancangan Kegiatan

Rancangan kegiatan dalam Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini difokuskan pada pemberian pelatihan dan konsultasi untuk pelaku UMKM di Rumah BUMN Bandung mengenai pemanfaatan teknologi digital, khususnya Kecerdasan Buatan (AI), dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing mereka. Kegiatan ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, dimulai dengan persiapan,

pemberian pre-test untuk mengetahui tingkat pengetahuan awal peserta, pelaksanaan pelatihan, sesi tanya jawab, dan diakhiri dengan penutupan. Program ini bertujuan untuk memberikan pemahaman praktis yang dapat langsung diterapkan oleh peserta dalam usaha mereka.

2.2 Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada pelaku UMKM yang berada di Rumah BUMN Bandung. Objek penelitian ini adalah:

1. Pelaku UMKM
Pengusaha mikro, kecil, dan menengah yang terdaftar di Rumah BUMN Bandung.
2. Teknologi yang diterapkan
Pemanfaatan teknologi digital, terutama AI untuk mendukung pemasaran, manajemen inventaris, dan pengelolaan keuangan bagi UMKM.
3. Program pelatihan
Materi yang diberikan mencakup penggunaan AI dalam pengelolaan operasional dan pemasaran digital.

2.3 Bahan dan Alat Utama

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Materi pelatihan
Modul-modul yang mencakup pemahaman dasar tentang teknologi digital dan AI, serta cara mengimplementasikannya dalam UMKM.
2. Perangkat lunak
Alat bantu yang digunakan dalam pelatihan, seperti aplikasi berbasis AI untuk pengelolaan inventaris dan pemasaran, Canva Premium (untuk desain produk), serta platform e-commerce dan media sosial untuk praktik pemasaran digital.
3. Alat untuk Pre-Test dan Post-Test
Kuesioner yang digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelatihan mengenai pemanfaatan teknologi digital dan AI.

2.4 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah BUMN Bandung, yang berlokasi di Jalan Jurang No. 50, Pasteur, Kecamatan Sukajadi, Kota Bandung, Jawa Barat. Tempat ini dipilih karena Rumah BUMN merupakan fasilitas yang sudah dikenal sebagai pusat pengembangan UMKM di Bandung, yang juga

menyediakan ruang untuk pelatihan dan pemberdayaan bagi pelaku UMKM.

2.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data kuantitatif dan kualitatif:

1. Data Kuantitatif
 - Pre-test dan Post-test
Sebelum pelatihan dimulai, peserta akan diberikan pre-test untuk mengukur pengetahuan awal mereka tentang teknologi digital dan AI. Setelah pelatihan selesai, post-test akan diberikan untuk menilai sejauh mana pengetahuan mereka meningkat.
 - Evaluasi Kegiatan
Angket yang mengukur kepuasan peserta terhadap materi pelatihan, relevansi materi dengan kebutuhan mereka, serta penerimaan terhadap teknologi yang diajarkan.
2. Data Kualitatif
 - Wawancara
Dilakukan wawancara dengan peserta untuk mendapatkan wawasan lebih dalam mengenai pengalaman mereka selama pelatihan dan kendala yang dihadapi dalam mengimplementasikan teknologi AI dalam usaha mereka.
 - Observasi
Tim pengabdian akan melakukan observasi terhadap proses pelaksanaan pelatihan untuk memastikan kelancaran kegiatan dan mengidentifikasi masalah yang timbul selama pelatihan.

2.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Untuk memudahkan pemahaman, berikut adalah definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pengetahuan Teknologi Digital dan AI
Tingkat pemahaman peserta mengenai penggunaan teknologi digital, khususnya AI, dalam mengelola dan mengembangkan UMKM. Diukur melalui pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta.
2. Penerapan Teknologi dalam UMKM
Kemampuan peserta untuk mengimplementasikan teknologi yang diajarkan (seperti AI untuk manajemen operasional, e-commerce untuk pemasaran, dan fintech untuk pembiayaan) dalam

usaha mereka. Diukur melalui wawancara dan observasi.

3. Kepuasan Peserta
Tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan yang diberikan. Diukur melalui angket evaluasi kegiatan pelatihan.

2.7 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari pre-test dan post-test akan dianalisis menggunakan teknik statistik deskriptif untuk melihat perubahan dalam pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelatihan. Analisis ini akan mengukur sejauh mana pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai teknologi digital dan AI.

1. Data Kuantitatif
Data hasil pre-test dan post-test akan dianalisis menggunakan rumus perbandingan skor untuk mengetahui tingkat peningkatan pengetahuan.
2. Data Kualitatif
Data dari wawancara dan observasi akan dianalisis secara kualitatif dengan menggunakan teknik analisis tematik, untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul terkait penerapan teknologi dalam UMKM dan hambatan yang dihadapi oleh peserta dalam mengimplementasikannya.

Dengan metode ini, penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang dampak pelatihan teknologi digital dan AI pada peningkatan kapasitas UMKM dan memberikan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut di masa mendatang.

3 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan mengenai pemanfaatan teknologi digital dan Kecerdasan Buatan (AI) kepada pelaku UMKM di Rumah BUMN Bandung. Program ini melibatkan 30 peserta yang terdiri dari pelaku UMKM dan calon pengusaha yang ingin meningkatkan keterampilan digital mereka.

Setelah mengikuti pelatihan, data diperoleh dari hasil pre-test dan post-test yang digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta tentang teknologi digital dan AI. Berikut adalah ringkasan hasil penelitian:

1. Peningkatan Pengetahuan Peserta
Hasil analisis pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan peserta mengenai pemanfaatan teknologi, terutama

AI, dalam mengelola UMKM. Pada pre-test, rata-rata skor peserta adalah 45%, sementara setelah pelatihan, rata-rata skor post-test meningkat menjadi 80%. Peningkatan ini mencerminkan efektivitas pelatihan yang diberikan.

Tabel 1. Skor Pre-test dan Post-test Peserta

No	Nama Peserta	Pre-test (%)	Post-test (%)	Peningkatan (%)
1	Ahmad Abdurrahman	50	85	35
2	Fitria Rahmawati	40	78	38
3	Budi Santoso	55	80	25
4	Siti Nurjanah	48	75	27
5	Eka Septiani	42	79	37
6	Rina Anjani	47	83	36
7	Dina Maulani	52	84	32
8	Joko Susilo	50	82	32
9	Lita Aulia	44	76	32
10	Dwi Kurniawan	38	70	32
11	Nia Syafitri	41	72	31
12	Maya Yuliana	50	79	29
13	Agus Saputra	46	77	31
14	Rudi Pratama	45	74	29
15	Titi Hermawati	43	75	32
16	Hendriansyah Putra	50	81	31
17	Fitri Anggraini	49	78	29
18	Adi Permana	54	80	26
19	Sari Prasetyo	51	80	29
20	Miftahul Jannah	48	79	31
21	Dede Saepudin	52	80	28
22	Ratna Amalia	44	75	31
23	Agus Darmawan	46	77	31
24	Taufik Hidayat	42	71	29
25	Irma Rosita	47	78	31
26	Ningsih Suryani	50	79	29
27	Nurul Fadila	44	76	32
28	Yanto Pramudya	46	77	31
29	Rika Wulandari	43	74	31
30	Denny Firmansyah	48	80	32

2. Kepuasan Peserta terhadap Pelatihan
Berdasarkan angket evaluasi yang diberikan setelah pelatihan, peserta mengungkapkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap materi dan pelaksanaan kegiatan. Rata-rata skor kepuasan peserta adalah 4.6 dari 5, yang menunjukkan bahwa peserta merasa puas dengan kualitas pelatihan, relevansi materi, dan kemudahan dalam memahami konsep yang diajarkan.

Tabel 2. Evaluasi Kepuasan Peserta

Aspek	Skor Rata-rata
Kualitas Materi	4.7
Penyampaian Materi	4.5
Relevansi Materi dengan Kebutuhan Bisnis	4.6
Fasilitas dan Sarana Pelatihan	4.4
Kemampuan Pemateri	4.8
Kepuasan Umum	4.6

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil yang diperoleh, dapat dilihat bahwa program pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan peserta mengenai teknologi digital, terutama AI, dan penerapannya dalam UMKM. Hasil dari pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan signifikan (rata-rata peningkatan 35%) mengindikasikan bahwa peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga dapat memahaminya dengan baik dan siap untuk mengimplementasikannya dalam usaha mereka.

Peningkatan ini sejalan dengan temuan dari Khan yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi, khususnya AI, dapat memberikan dampak positif dalam meningkatkan efisiensi dan daya saing UMKM [4]. Teknologi AI memungkinkan UMKM untuk memprediksi tren pasar, mengotomatisasi proses operasional, dan meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan. Dalam pelatihan ini, peserta diberikan pemahaman tentang bagaimana menggunakan alat digital untuk memasarkan produk mereka secara online dan mengelola operasional usaha menggunakan teknologi berbasis AI, yang kemudian diukur melalui peningkatan skor pada post-test.

Selain itu, tingkat kepuasan peserta yang tinggi menunjukkan bahwa program ini berhasil memenuhi harapan peserta. Aspek yang paling dihargai oleh peserta adalah kualitas materi dan kemampuan pemateri, yang sesuai dengan penelitian oleh Suryani et al. yang mengemukakan bahwa penyampaian materi yang relevan dan mudah dipahami oleh peserta menjadi faktor penting dalam keberhasilan program pelatihan [13].

Namun, meskipun pelatihan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kepuasan peserta, beberapa tantangan masih ada, seperti ketidaksiapan sebagian peserta dalam mengimplementasikan teknologi dalam bisnis mereka tanpa adanya pendampingan lanjutan. Hal ini sesuai dengan temuan Prasetyo & Nugroho yang mencatat bahwa tantangan utama dalam penerapan teknologi di UMKM adalah kurangnya keterampilan teknis dan kesulitan dalam beradaptasi dengan perubahan [14]. Oleh karena itu, kegiatan lanjutan berupa pendampingan lebih lanjut dan akses ke sumber daya teknologi seperti perangkat lunak berbasis AI yang lebih terjangkau dan mudah digunakan akan

sangat membantu dalam mendorong penerapan teknologi secara lebih luas di kalangan UMKM.

4 KESIMPULAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa banyak pelaku UMKM di Bandung, khususnya yang tergabung dalam program Rumah BUMN, masih kesulitan memahami dan memanfaatkan AI Generatif seperti ChatGPT, yang dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi operasional, memperluas pasar, dan meningkatkan kualitas produk dan layanan. Program pelatihan meningkatkan pemahaman peserta tentang teknologi digital dan aplikasinya dalam bisnis. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan signifikan, menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga mampu menerapkan AI dalam pekerjaan mereka. Namun demikian, masih ada beberapa masalah. Yang paling menonjol adalah keterbatasan sumber daya dan ketidakmampuan UMKM untuk menerapkan teknologi tanpa bimbingan berkelanjutan.

5 SARAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil dan pembahasan yang diperoleh, berikut adalah beberapa saran untuk meningkatkan efektivitas program pengabdian ini di masa yang akan datang:

1. Pendampingan lanjutan
Memberikan sesi pendampingan lebih lanjut untuk membantu peserta mengimplementasikan teknologi dalam bisnis mereka.
2. Penyediaan Akses Teknologi
Menyediakan akses ke perangkat lunak dan aplikasi berbasis AI yang dapat digunakan oleh UMKM dengan biaya terjangkau.
3. Evaluasi Berkelanjutan
Melakukan evaluasi secara berkala terhadap implementasi teknologi dalam UMKM untuk mengetahui hambatan yang dihadapi dan mencari solusi yang lebih tepat.

Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan UMKM dapat terus berkembang dan memanfaatkan teknologi untuk mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan di era digital.

REFERENCES

- [1] M. M. A. P. Mick, J. L. Kovalski, and D. M. de G. Chirolu, "Sustainable Digital Transformation Roadmaps for SMEs: A Systematic Literature

- Review,” *Sustainability*, vol. 16, no. 19, p. 8551, Oct. 2024, doi: 10.3390/su16198551.
- [2] H. Hernita, B. Surya, I. Perwira, H. Abubakar, and M. Idris, “Economic Business Sustainability and Strengthening Human Resource Capacity Based on Increasing the Productivity of Small and Medium Enterprises (SMEs) in Makassar City, Indonesia,” *Sustainability*, vol. 13, no. 6, p. 3177, Mar. 2021, doi: 10.3390/su13063177.
- [3] R. S. Sari and R. Pramono, “The role of technology adoption in enhancing the competitiveness of SMEs,” *Asian Journal of Business and Management*, vol. 11, no. 1, pp. 67–82, 2023.
- [4] M. A. Khan, “Digital transformation in SMEs: Challenges and opportunities,” *Journal of Small Business Management*, vol. 61, no. 2, pp. 345–362, 2023.
- [5] Z. Dinul Khaq, V. K. Subroto, and E. Susanto, “AI-driven Strategies for Enhancing MSME Sales and Business Communication: A Case Study,” *Journal of Management and Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 180–194, Aug. 2024, doi: 10.51903/jmi.v3i2.28.
- [6] A. Wulandari and M. A. I. M. J. Diko, “HR Management Transformation in Indonesia MSMEs: The Role of AI in SOP Making and Recruitment,” *Journal of Ecohumanism*, vol. 3, no. 7, Nov. 2024, doi: 10.62754/joe.v3i7.4641.
- [7] A. A. M. AlAfifi, “The Impact of Using Artificial Intelligence Applications on Reducing the Default Risk in MSMEs,” *EuroMid Journal of Business and Tech-Innovation (EJBTI)*, pp. 1–55, May 2025, doi: 10.51325/ejbti.v5i2.211.
- [8] L. Hendrawan, “GENERATIVE AI STRATEGIES FOR BUILDING RESILIENCE IN MSMEs,” *Management Research and Business Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 101–111, Aug. 2025, doi: 10.64237/mrb.v3i1.110.
- [9] Alexander. Osterwalder, Yves. Pigneur, Tim. Clark, and Alan. Smith, *Business model generation : a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Wiley, 2010.
- [10] M. Alexiadou, E. Sofianos, P. Gogas, and T. Papadimitriou, “Cryptocurrencies and Long-Range Trends,” *International Journal of Financial Studies*, vol. 11, no. 1, p. 40, Feb. 2023, doi: 10.3390/ijfs11010040.
- [11] E. M. . Rogers, *Diffusion of innovations*. Free Press, 2003.
- [12] A. Zafar and M. Ahmad, “Impact of digital marketing on the performance of small enterprises,” *J. Bus. Res.*, vol. 145, 2023.
- [13] D. Suryani, R. Prasetyo, and A. Widiastuti, “Adoption of technology and the digital transformation of SMEs in Indonesia,” *J. Bus. Res.*, vol. 145, pp. 432–440, 2023.
- [14] Y. T. Prasetyo and S. Nugroho, “Adoption of cloud computing in SMEs: Benefits and challenges,” *Journal of Cloud Computing: Advances, Systems and Applications*, vol. 12, no. 1, pp. 1–15, 2023.

Improving Financial Literacy Through Introduction of Cash Flow Statements for PKK Women in Garuda Subdistrict

Aninditha Putri Kusumawardhani, Harianto Simarmata, Tegar Ryanto Wibowo, Vera Yessica Tarigan
Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia
Email: anindithaputri@unibi.ac.id; hariantosimarmata@unibi.ac.id; tegar9604@gmail.com; aoceanaa@gmail.com.

Accepted:
12 February 2026

Accepted After Revision:
27 February 2026

Published:
27 February 2026

Abstract

This community service program was designed to enhance the financial literacy of PKK women in Garuda Subdistrict, Andir District, Bandung, by introducing the concept and practice of preparing cash flow statements for household and micro-business finances. Garuda is an urban area with dense population and heterogeneous income levels, where many households depend on informal and unstable sources of income, making structured cash flow management crucial for economic resilience. However, most PKK members had never formally prepared financial reports and tended to record income and expenses in an unstructured manner, which limited their ability to plan, save, invest, and avoid consumptive debt. The program applied a participatory action research (PAR) design combined with an asset-based community development (ABCD) approach, engaging PKK women as active co-learners and leveraging existing community assets such as social cohesion, local organizational structures, and ongoing PKK activities. Activities included interactive lectures on basic financial literacy, training on the structure and classification of operating, investing, and financing cash flows, guided practice using simple cash flow templates, simulations of household budgeting in the context of inflation, and motivational sessions on developing a positive financial mindset. Result that can achieved from this activity, simple tools can have meaningful effects on financial awareness with almost 90% of participants and self-reflection among community members with limited prior exposure to formal financial education. This is in line with one of the goals of community service, namely financial literacy.

Keywords: Financial Literacy, Cash Flow Statement, Community Empowerment, Financial Management.

1 INTRODUCTION

Research on women's financial literacy consistently shows that women, especially those in informal sectors and low- to middle-income households, tend to have lower financial literacy levels than men, which affects their ability to plan, save, and invest effectively. A recent bibliometric study on women's financial literacy emphasizes that gender-based disparities in knowledge and confidence are shaped by structural inequalities, limited access to financial education, and lower exposure to formal financial products. These findings underscore the urgency of targeted financial education programs for women, particularly those who carry primary responsibility for household financial management.

Several empirical studies have demonstrated that community-based financial literacy training for women can significantly improve financial knowledge, decision-making skills, and self-efficacy. Training

programs that combine conceptual explanations with practical exercises—such as budgeting tasks, record-keeping practice, and group discussions—have been found to increase participants' understanding of financial concepts and encourage positive behavioral changes in saving and borrowing. In the context of micro- and small enterprises, improved financial literacy among women entrepreneurs has also been linked to better business management, enhanced access to capital, and greater business sustainability.

Within this broader field, cash flow management occupies a central place because it directly relates to how households and micro-businesses handle day-to-day income and expenditure. Household finance studies indicate that focusing on real-time cash flows—rather than only on long-term wealth or assets—helps families gain a clearer picture of their financial condition and make more prudent budgeting decisions. Cash flow statements, which organize inflows and outflows into operating, investing, and financing activities, offer a



simple yet powerful framework for monitoring liquidity, identifying spending leakages, and assessing the feasibility of investment or borrowing decisions. However, many households, particularly in lower-income segments, rarely use formal cash flow tools and instead rely on informal or fragmented records.

Literature on financial literacy interventions also highlights the importance of aligning content and methods with adult learning principles and local context. Studies on training projects for key women leaders in communities report that programs are more effective when they use real-life examples, encourage reflection on participants' own financial practices, and provide opportunities for peer learning. Systematic reviews of financial literacy training suggest that interactive, participatory approaches tend to produce stronger and more durable changes in knowledge and behavior than purely lecture-based methods.

At the same time, community development literature has increasingly promoted participatory and asset-based approaches—such as participatory action research (PAR) and asset-based community development (ABCD)—as frameworks for designing empowerment-oriented interventions. PAR emphasizes collaborative cycles of reflection and action, in which community members help define problems, test solutions, and interpret outcomes, thereby enhancing ownership and relevance. The ABCD approach, meanwhile, focuses on identifying and mobilizing existing community strengths—including social networks, local leadership, and ongoing organizational activities—rather than starting from deficits. Recent community service programs that integrate financial literacy with PAR or ABCD have reported that leveraging women's groups and local associations can increase participation, foster mutual support, and support the sustainability of learning outcomes.

Despite these promising developments, there remains a relative scarcity of documented community service initiatives that specifically integrate cash flow statement training into participatory, asset-based frameworks targeting women in urban neighborhood organizations. Many existing programs focus on general financial awareness or product-based education, such as introductions to savings accounts or micro-loans, without providing concrete tools for daily cash flow management that participants can readily adapt to their household and micro-business contexts. Against this backdrop, the present community service program in Garuda Subdistrict seeks to contribute to the literature by demonstrating how cash flow education for PKK women can be designed and implemented within a PAR–ABCD framework, leveraging existing PKK structures and community assets to enhance women's financial capability and household economic resilience.

Financial literacy is widely recognized as a key determinant of household welfare and small business sustainability, particularly in environments characterized by income volatility and rising living costs. For many lower- and middle-income urban households, women play a central role in managing day-to-day finances, determining expenditure priorities, and deciding on saving and borrowing, yet they often lack access to structured financial education. In Indonesia, PKK (Family Welfare Movement) women's groups function as local agents of change who not only support household welfare but also coordinate various social, educational, and entrepreneurial activities within their neighborhoods [1].

Garuda Subdistrict in Andir District, Bandung City, is a densely populated urban area with a land area of approximately 0.45 km² and diverse socio-economic conditions. Many heads of households work in the informal sector with irregular incomes, while women frequently support family earnings through micro-enterprises and home-based businesses. In such conditions, the ability to monitor cash inflows and outflows systematically, distinguish between needs and wants, and plan for future obligations is essential to prevent financial stress and maintain economic stability [2].

However, preliminary observations and discussions with PKK administrators in Garuda indicated that most members had not been exposed to formal financial statements and were unfamiliar with the structure and function of cash flow statements. Financial records, if any, were typically limited to simple notebooks listing daily expenses, with no separation of operational, investment, and financing activities, and without regular analysis for decision-making. This situation makes it difficult for households to evaluate their real financial position, identify surplus or deficit periods, prepare for emergencies, or consider productive investment options [3].

At the same time, Garuda Subdistrict has considerable potential for community-based economic development, supported by its strategic urban location, accessibility to markets, and the presence of numerous micro, small, and medium enterprises (MSMEs) engaged in trade and services. The social capital embedded in PKK networks—such as mutual trust, regular meetings, and collective activities—constitutes an important asset that can be mobilized for educational and empowerment initiatives. Therefore, strengthening the financial literacy of PKK women in Garuda, especially through practical tools like cash flow statements, is both urgent and strategically aligned with the area's potential for inclusive economic growth [4].

Previous community-based financial literacy programs targeting women have reported significant improvements in participants' knowledge and practices,

particularly when interventions combine conceptual explanations with hands-on exercises, contextual examples, and follow-up support. Training that emphasizes cash flow management and simple bookkeeping has been shown to increase women's capacity to distinguish between different types of cash flows, adopt more systematic recording practices, and integrate financial information into business and household decisions. Building on this evidence, the present community service program focuses on introducing cash flow statements to PKK women in Garuda as a concrete entry point for strengthening household financial management [5].

This article aims to document the design, implementation, and outcomes of the community service program titled "Improving Financial Literacy through the Introduction of Cash Flow Statements for PKK Women in Garuda Subdistrict." Specifically, it addresses the following problem statements: (1) What is the level of understanding of PKK women in Garuda regarding the concept and preparation of financial reports, particularly cash flow statements? (2) What strategies can PKK women apply to manage investment and financing activities prudently? and (3) How do participants' skills in classifying and recording financial items in cash flow statements develop through the training?

Financial literacy significantly enhances women's economic outcomes, improving entrepreneurship, savings behavior and access to credit, while reducing psychological barriers like low risk tolerance and limited retirement planning [6].

Financial literacy can be understood as a set of knowledge, skills, and attitudes that enables individuals to make informed and effective decisions regarding the use and management of money. In the household context, financial literacy encompasses the ability to plan income and expenditure, understand financial products, assess risks and returns, and set realistic financial goals. For women in particular, financial literacy has been linked to improvements in household welfare, children's education outcomes, and resilience against economic shocks, because women often make or influence many key spending and saving decisions.

Within the broader framework of financial literacy, cash flow management plays a central role as it deals directly with the timing and magnitude of cash inflows and outflows. Unlike more abstract financial concepts, such as interest rate calculations or portfolio diversification, cash flow management can be taught through concrete, everyday examples that are immediately relevant to household life. The cash flow statement provides a structured report that summarizes cash inflows and outflows over a given period, typically divided into three sections: operating, investing, and financing activities.

Operating cash flows reflect the recurring financial activities associated with day-to-day operations, such as income from salaries, sales revenue from micro-businesses, and routine expenditures on food, utilities, transportation, and school fees. Investing cash flows capture transactions involving the acquisition or disposal of long-term assets, such as buying equipment for a small business, renovating a house, or selling a motorcycle. Financing cash flows relate to changes in the structure of financing, including taking out loans, making loan repayments, and receiving capital injections from family members or partners.

For PKK women in Garuda, understanding and applying this three-part structure can clarify several important distinctions that are often blurred in daily practice. For example, they may consider repayment of a previous loan simply as "another expense," without explicitly recognizing that it is a financing outflow that reduces their capacity to invest or meet necessary operating expenditures. Similarly, buying a piece of equipment for a micro-business might be seen as "spending money," without understanding that such an investment could generate future cash inflows if managed appropriately. By mapping these transactions into a cash flow statement, women can more easily see how today's choices influence their ability to meet future needs and goals.

From a pedagogical perspective, introducing cash flow concepts through community-based training aligns well with adult learning principles, which emphasize the need for relevance, experience-based learning, and problem-centered teaching. Adult learners tend to engage more effectively when new concepts are directly connected to problems they are currently facing, such as managing school fees, handling seasonal income variation, or dealing with unexpected medical expenses. Therefore, the community service program in Garuda draws on both financial literacy theory and adult education principles to design activities that are accessible and meaningful for PKK women.

1.1 Previous Community Service Programs on Women's Financial Literacy

In recent years, a growing number of community service programs in Indonesia and other countries have focused on improving financial literacy among women, particularly those involved in micro-enterprises and community organizations. These programs commonly combine lectures, group discussions, and practice sessions to deliver content on budgeting, saving, debt management, and simple bookkeeping. Evaluations have shown that when training is tailored to local contexts and delivered in an interactive manner, participants often demonstrate significant gains in knowledge and positive changes in financial behavior.

Several studies have highlighted the specific benefits of integrating financial literacy content into existing women's organizations, such as cooperatives, self-help groups, and neighborhood associations. For example, one program targeting women artisans reported that financial literacy training embedded in ongoing group meetings improved record-keeping practices and encouraged members to discuss and compare financial strategies, which reinforced learning. Another initiative demonstrated that community-based financial education, when linked to savings groups, increased participants' regular saving and reduced their reliance on high-interest informal lenders.

Despite these advances, many programs still focus predominantly on general budgeting and awareness of financial products, with less attention given to structured tools like cash flow statements. Furthermore, only a limited number of community service reports explicitly adopt participatory and asset-based approaches that emphasize community strengths and co-creation of knowledge. In this regard, the Garuda program contributes by integrating cash flow education into a PAR-ABCD framework, using PKK structures as a platform for learning and empowerment.

Ethical considerations were an important component of the program design and implementation. Participation in the training was voluntary, and PKK members were informed about the objectives, activities, and expected outcomes of the program before it began. They were assured that the information shared during discussions—particularly regarding personal financial situations—would be treated confidentially and would not be used for purposes other than collective learning and program evaluation.

Facilitators were careful to avoid any form of blaming or shaming when discussing financial behavior, recognizing that financial difficulties can result from structural factors as well as individual choices. Instead, the discussions emphasized mutual support, shared learning, and respect for participants' experiences and strategies. This approach helped create a safe environment where women felt comfortable sharing their challenges, asking questions, and exploring new ideas.

Community engagement extended beyond the training day itself. PKK leaders were involved in planning the schedule, mobilizing participants, and suggesting examples and case studies that reflected local realities. The program also coordinated with local government representatives to ensure alignment with broader community development initiatives in Garuda and Andir District. Such engagement is consistent with the ABCD principle of working with communities as partners rather than as mere beneficiaries.

To illustrate how the concepts from the training can be applied in practice, the facilitation team

developed an example based on a typical micro-business operated by PKK members in Garuda, such as a home-based snack business. In this case, the business owner, a PKK member, receives irregular cash inflows from daily sales at a neighborhood stall and occasional orders for small events. Her main expenses include purchasing raw materials, paying for gas and electricity, and contributing to household expenses from business profits.

Before the training, the business owner did not separate business and household cash flows clearly. She kept a single notebook in which she wrote down some purchases and sometimes recorded daily sales, but she did not systematically calculate net cash flow or assess the business's capacity to generate surplus. This made it difficult to determine whether the business was truly profitable or simply circulating cash.

During the training, the facilitators walked participants through the process of preparing a simple monthly cash flow statement for such a business. The first step involved listing all cash inflows from sales during the month as operating cash inflows. The second step required listing all operating cash outflows, such as raw material purchases, utilities, transportation, and small contributions to household expenses. Any purchase of durable equipment, such as a new cooking stove or blender, was recorded as an investing cash outflow, while any borrowing or repayment of loans was recorded under financing activities.

After entering all the transactions, the net cash flow from operating, investing, and financing activities was calculated, and the total net cash flow for the month was determined. In the hypothetical case used in the training, participants discovered that although monthly sales were relatively high, frequent withdrawals from the business for non-urgent household consumption and irregular loan repayments resulted in a modest or even negative net cash flow. This exercise helped participants see how seemingly small and routine decisions could cumulatively affect the business's capacity to grow and support the household.

Participants then discussed strategies to improve the situation, such as setting a fixed monthly amount that the business would contribute to household expenses, establishing a small reserve fund within the business to handle raw material price increases, and planning loan repayment schedules more systematically. This example demonstrated that the cash flow statement is not merely a technical document but a tool that can support better communication and decision-making within the household and the community.

2 METHODS

This case of community service program employed a participatory action research (PAR) design

integrated with an asset-based community development (ABCD) approach. The ABCD approach utilizes all community resources, skills, and experiences as a primary foundation for improving quality of life in various aspects. The ABCD method is based on the principle that recognizing the potential, strengths, talents, and assets of individuals, as well as the assets of the general community, can inspire positive change by focusing on needs and problems [7].

Through this combined design, the program sought to enhance financial literacy while simultaneously strengthening community ownership and sustainability of the learning process. The intervention involved cycles of planning, action, observation, and reflection, in which PKK members contributed to defining training needs, participating in activities, and evaluating outcomes [8].

The program took place in Garuda Subdistrict, Andir District, Bandung City, West Java, approximately 11 km from Universitas Informatika dan Bisnis Indonesia. The primary target group consisted of PKK administrators and members categorized as non-productive in formal labor market terms but actively engaged in household management and community activities. A total of approximately 70 participants joined the one-day training, representing different neighborhood units within the subdistrict [9].

One crucial issue arising from low financial literacy is the high dependence on husbands' income and weak ability to deal with financial emergencies. Furthermore, limited access to information prevents some housewives from distinguishing between legal and illegal loans, creating opportunities for the proliferation of unlicensed online lending practices that ensnare residents. Therefore, participants in this activity included PKK mothers who are also housewives of various ages [10].

The main materials used in the training included: (1) presentation slides on basic financial literacy and household financial management; (2) explanatory modules on the structure of cash flow statements, covering operating, investing, and financing activities; (3) printed cash flow templates and simple budgeting worksheets; and (4) illustrative case studies reflecting typical income and expenditure patterns of urban households in Garuda [11].

To support interactive learning, the facilitation team also used short videos, group discussion prompts, and simulation exercises that allowed participants to practice categorizing transactions and compiling cash flow statements. Pre-and post-session questions were embedded in discussions to gauge changes in understanding, although formal psychometric instruments were not used due to time constraints.

Data for this article were collected through several qualitative and descriptive quantitative techniques: (1) observation of participant engagement during lectures, discussions, and practice sessions; (2) brief written and oral responses to guiding questions about participants' prior financial practices and perceived learning; and (3) documentation of participants' work outputs, such as completed cash flow templates and simple financial plans.

In addition, informal interviews and reflections were conducted with PKK leaders to capture their assessment of the program's relevance, participant responses, and potential follow-up activities. Photographic documentation was compiled to record the implementation process and community participation.

Despite its positive outcomes, the program faced several challenges and limitations that need to be acknowledged. First, the one-day format constrained the depth of practice and the extent to which participants could internalize new habits of recording and analyzing cash flows. Behavioral change in financial management typically requires sustained reinforcement and support over time, which is difficult to achieve in a single event.

Second, participants' levels of literacy and numeracy varied considerably, which required facilitators to move at a pace that might have been too slow for some and too fast for others. While group work helped mitigate this challenge by allowing peer support, some participants still needed additional one-on-one guidance, especially in understanding categorization of transactions and calculating totals. Third, cultural norms and family dynamics can influence women's ability to implement new financial practices, particularly when major financial decisions are made by other household members.

Another limitation relates to evaluation. Without standardized pre- and post-tests, it is difficult to quantify knowledge gains and behavior changes in a rigorous way. The findings presented in this article are based primarily on qualitative observations, participants' self-reports, and assessment of their work products during the training. Future programs could incorporate brief, context-appropriate questionnaires or simple performance tasks to provide more systematic evidence of impact.

Finally, the program's focus on cash flow management, while necessary and valuable, did not fully address other aspects of financial inclusion, such as access to formal savings accounts, insurance products, and digital financial services. Integrating these topics into future community service cycles could increase the overall effectiveness of financial empowerment efforts in Garuda.

The experience from Garuda provides several insights for future community service initiatives targeting women's financial literacy. First, it

underscores the importance of embedding financial education within existing community structures, such as PKK groups, which already have trust, routines, and communication channels in place. This embedding enhances participation, reduces logistical barriers, and increases the likelihood that financial literacy will become part of ongoing community discussions rather than a one-off topic.

Second, the program shows that relatively simple tools, like cash flow templates, can be highly effective if they are explained in accessible language, practiced through relatable examples, and connected to participants' real-life decisions. For policymakers and institutions supporting community service, this suggests that interventions do not always need to be technologically sophisticated to have meaningful impact; rather, they need to be well aligned with community needs and capabilities.

Third, the PAR-ABCD approach emphasizes the value of recognizing and leveraging community assets, including local leaders, social networks, and existing economic activities. By treating PKK women as partners and co-educators, programs can build local capacity to continue financial literacy efforts beyond the duration of a specific project. This approach also supports broader goals of empowerment, as women strengthen not only their financial skills but also their confidence and leadership.

At the policy level, local governments and universities can use this model to design collaborative programs that combine academic expertise with local knowledge and community organization. For example, municipal governments could incorporate financial literacy modules into regular PKK and community health activities, while higher education institutions provide technical support, training materials, and student volunteers. Over time, such partnerships could contribute to building more financially resilient communities, particularly in urban areas facing economic volatility and inequality

3 RESULTS AND DISCUSSION

Observation and introductory discussions confirmed that PKK women in Garuda who are also SME'S carry significant responsibility for managing household finances, including planning daily expenses, handling school fees, and responding to urgent needs. Yet most participants reported that they had never formally prepared financial statements and relied instead on mental accounting or simple notebooks that recorded only basic income and expense figures. This is why some PKK women face difficulties when seeking additional capital through bank loans. Banks require complete financial reports to assess the business's prospects [12].

The majority of participants had at most secondary-level formal education, and some were engaged in small-scale businesses such as selling snacks, clothing, or household items. For these micro-entrepreneurs, the boundary between household and business finances was often blurred, with cash flows mixed in a single informal account, making it difficult to assess business performance or determine appropriate reinvestment levels. These baseline conditions underscored the relevance of introducing structured cash flow management as a practical tool for both household and micro-business contexts [13].

In the first session, facilitators introduced basic financial literacy concepts, including the importance of budgeting, distinguishing needs from wants, building emergency funds, and understanding the implications of consumptive versus productive debt. Real-life examples from participants' daily experiences—such as managing school expenses, grocery shopping, and informal loans—were used to contextualize the concepts and encourage reflection. Participants were encouraged to share their own financial management strategies, which revealed both creative coping mechanisms and areas of vulnerability, such as reliance on unplanned borrowing.

The second session focused on the cash flow statement as a tool for organizing and analyzing financial transactions over a specific period. Facilitators explained the three main components of cash flow—operating, investing, and financing activities—and provided simple criteria and examples to help participants classify transactions correctly. For instance, daily household expenses and business operating costs were categorized as operating cash flows, purchases of durable assets as investment cash flows, and loan receipts or repayments as financing cash flows.

Participants then worked in small groups to complete a simplified cash flow template based on a hypothetical case that mirrored the income and expenditure patterns of a typical PKK household with a micro-business. The facilitators guided them through the process of entering each transaction into the appropriate section, calculating net cash flows, and interpreting whether the household was operating with a surplus or deficit. This hands-on practice helped participants move from abstract understanding to concrete application of cash flow concepts.

Although formal pre- and post-tests were not administered, facilitators observed and documented substantial qualitative improvements in participants' comprehension and confidence. During early discussions, many participants conflated cash flow with profit and viewed financial records merely as lists of income and expenses without analytical purpose. By the end of the training, participants were able to explain the difference between profit and cash flow, articulate the functions of each cash flow category, and identify

examples of operating, investing, and financing transactions from their own lives.

These observations align with recent community service and training studies, which have reported notable increases in participants' understanding of cash flow concepts when practical exercises and simple templates are used. One study on financial literacy training found that participants' understanding of cash flow statements improved by more than 40% after a series of interactive sessions that included classification practice and digital simulations. Similarly, programs targeting women micro-entrepreneurs have documented improved ability to separate business and household finances and to use basic financial information for decision-making.

In the Garuda program, participants expressed particular appreciation for the clarity provided by separating cash flows into distinct categories and for the visual structure of the cash flow template. Some participants commented that the template made it easier to see where money was "leaking," such as frequent small discretionary purchases or unplanned loan repayments, and to consider adjustments. This suggests that introducing relatively simple tools can have meaningful effects on financial awareness and self-reflection among community members with limited prior exposure to formal financial education.

Beyond conceptual understanding, the program also aimed to encourage participants to adopt more deliberate financial planning practices. At the end of the sessions, each participant received a simple worksheet for drafting a basic financial plan, including monthly income estimates, priority expenditures, target savings, and planned repayment schedules for existing loans. Facilitators guided participants to set realistic, incremental goals, such as setting aside a small amount each week for emergency savings or gradually reducing reliance on high-cost informal credit.

Informal feedback indicated that many participants were motivated to begin regular recording of income and expenses and to use the cash flow structure introduced in the training. This finding resonates with other community-based financial literacy initiatives, which have shown that women who receive targeted training are more likely to adopt saving behaviors, maintain basic financial records, and evaluate borrowing decisions more carefully. In particular, participants recognized that tracking cash flows could help them cope with inflationary pressures and price volatility by highlighting areas where spending could be optimized.

However, some participants expressed concerns about time constraints, competing responsibilities, and the temptation to revert to old habits when under financial stress. These concerns suggest that sustained behavioral change will require follow-up support, peer encouragement, and possibly integration of financial recording routines into regular PKK activities. The PAR

and ABCD framework provide a useful basis for designing such follow-up, emphasizing collaborative problem-solving and the use of existing community structures to support ongoing practice.

The implementation of the program highlighted several key community assets in Garuda that facilitated learning and participation. These included strong social cohesion among PKK members, supportive local leadership, and established routines of meeting and collaboration that made it easier to mobilize participants for training. The ABCD perspective emphasizes that such assets are not merely background conditions but can be actively harnessed to promote empowerment and sustainable change.

The PAR process also contributed to empowerment by inviting participants to share their experiences, identify financial management challenges, and propose locally appropriate strategies. Rather than prescribing solutions, facilitators encouraged participants to adapt cash flow tools to their own contexts and to consider how financial literacy could support their personal and collective aspirations, such as starting or expanding micro-enterprises. This approach aligns with recent studies that highlight the importance of participatory methodologies in financial literacy programs for women, particularly in fostering a sense of ownership and agency.

Through the program, PKK leaders also gained experience in facilitating discussions on financial topics, which could strengthen their role as ongoing resource persons within the community. This leadership capacity is crucial for ensuring that financial literacy activities do not end with a single training event but become integrated into the broader cycle of PKK programs and community development initiatives.

3.1 Image and Table

The following figure shows the documentation of the community service activities conducted in Garuda Village.



Figure 1. Community Service Manajemen UNIBI at Garuda Village



Figure 2. Delivering Source to Garuda Village

The community service activity was delivered over one day according to a structured schedule. Table 1 summarizes the main stages of the program.

Table 1. Implementation schedule of the community service program.

Time	Duration (minutes)	Activity description
07:30–08:30	60	Preparation and venue arrangement, registration of participants, distribution of seminar kits.
08:30–09:00	30	Opening session, national anthem, welcome remarks, explanation of program objectives and agenda.
09:00–10:00	60	Session 1: Introduction to financial literacy, household budgeting, and the role of PKK women in financial management.
10:00–10:30	30	Plenary discussion and question-and-answer session.
10:30–11:30	60	Session 2: Concept and structure of cash flow statements; classification of operating, investing, and financing cash flows; worked examples.
11:30–12:00	30	Guided practice, reflection on learning, distribution of simple financial planning worksheets, and closing.

The facilitation strategy allowed participants to ask questions at any time during the sessions, not only during designated discussion periods, to reduce barriers to participation and ensure clarification of concepts in real time. The materials were presented using plain language and visual aids, while group work encouraged peer learning and collaborative problem-solving.

Data analysis followed a descriptive qualitative approach, supported by simple descriptive statistics where relevant. Observational notes, participants' written outputs, and interview reflections were reviewed to identify themes related to changes in understanding, attitudes, and self-reported behavior intentions. Particular attention was given to evidence of participants' ability to: (1) distinguish between different types of cash flows; (2) compile a basic cash flow statement; and (3) articulate plans for applying the tools in their own household or business contexts.

The analysis was informed by recent literature on community-based financial literacy programs for women, participatory approaches in community service, and the ABCD framework to situate the findings within broader empirical and theoretical discussions.

4 CONCLUSION

The conclusion of community service in Garuda sub-district is (1) the understanding of PKK women in Garuda regarding the concept and preparation of financial reports, especially cash flow reports is still very low, let alone making complete financial reports that can support their businesses (2) The strategy that PKK women can apply to manage investment and financing activities is investment and financing product literacy so that PKK women can know the product profile, returns, and risk levels (3) At the end of the training, almost 90% of participants were able to classify and record financial items in cash flow reports

Future activities should focus on follow-up mentoring, integration of financial recording into routine PKK agendas, and the development of digital or semi-digital tools that can support simple bookkeeping for women with diverse educational backgrounds. Additional research using more rigorous evaluation instruments would also be valuable to quantify changes in knowledge, attitudes, and behaviors over time and to explore the long-term impact of financial literacy interventions on household welfare and women's economic empowerment.

Hopefully, the frequent training provided to PKK women can improve financial literacy and improve family economics in the future.

REFERENCES

- [1] D. S. P. Koesoemasari, S. Lestari, Harsuti, M. Suryandini, D. A. Putri, M. N. Juliantika, and J. A. Putri, "Community-Based Participatory Action Research Methodology to Improve Financial Literacy and Financial Inclusion of Women Entrepreneur," *Eduvest: Journal of Universal Studies*, vol. 4, no. 10, pp. 1–12, 2024.
- [2] N. Fajarwati, "Financial Literacy and Business Management for Women Micro-Entrepreneurs," *Journal of Community Service*, vol. 3, no. 2, pp. 45–55, 2022.
- [3] I. F. N. Hamida, "Increasing Financial Literacy in Empowering Women Bead Craftsmen in Jodipan Colorful Village," *Journal of Community Development*, vol. 2, no. 1, pp. 10–18, 2024.
- [4] D. S. Bela, "Asset-Based Community Development: The Bantar Village Innovation Program," *Jurnal Manajemen Pembangunan*, vol. 12, no. 2, pp. 101–116, 2024.
- [5] F. N. Asyahidda, "The Asset-Based Community Development Approach in Village Economic Empowerment," *Socio-Economic Empowerment Journal*, vol. 5, no. 1, pp. 30–42, 2024.
- [6] Dote Pardo JS, "Financial literacy for women's empowerment in emerging countries: what can we do to overcome the current gaps?". *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*, 2025. <https://doi.org/10.1108/ARLA-04-2025-0116>
- [7] Setyawan, W. H., Rahayu, B., Muafiqie, H., Ratnaningtyas, M., & Nurhidayah, R. (2022). *Asset Based Community Development (ABCD)*. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951-952.
- [8] N. A. Zuhriyah, "Empowering Women through Financial Literacy and Cash Flow Management," *Journal of Finance and Gender Studies*, vol. 4, no. 1, pp. 20–35, 2025.
- [9] H. Bela and A. Colleague, "Asset-Based Community Development: Leveraging Local Strengths for Sustainable Empowerment," *Engagement Journal*, vol. 6, no. 1, pp. 55–70, 2023.
- [10] Hamzah, A., Febriansyah, Y., & Teguh, I. (2025). Penguatan literasi keuangan bagi ibu rumah tangga untuk mewujudkan kemandirian keuangan berkelanjutan. *JAMARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Mandiri*, 2(1), 35-44.
- [11] A. P. Kusumawardhani, "Analisis Keputusan Investasi terhadap Nilai Perusahaan PT Sido Muncul Tbk Tahun 2013-2020," *Economics Professional in Action (E-Profit)*, vol. 3, no. 1, pp. 45-58, Feb. 2021.
- [12] Salma, N., Purnomo, R. F., Oktaria, E. T., Alie, M. S., & Silvia, D. (2023). Pelatihan literasi keuangan digital pada ibu-ibu PKK dalam pengelolaan produk UMKM Desa Wisata Pulau Pahawang Provinsi Lampung. *Jurnal Pengabdian UMKM*, 2(2), 98-103..
- [13] O. P. World Bank, *Advancing Women's Financial Inclusion: A Global Perspective*. Washington, DC: World Bank, 2022.

Pelatihan Internet of Things (IoT) untuk Peningkatan Kompetensi Operator dalam Mendukung Implementasi Smart Manufacturing

Aria Indratama¹⁾, Kurniansyah¹⁾, Dina Kartika Raya²⁾

¹⁾ Teknik Pemeliharaan Mesin Otomasi, Akademi Komunitas Toyota Indonesia, Karawang

²⁾ Tata Operasi Perakitan Kendaraan Roda 4, Akademi Komunitas Toyota Indonesia, Karawang

Email: aria@akti.ac.id.

Diterima:
13 Februari 2026

Diterima Setelah Revisi:
24 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Era Industri 4.0 mendorong berbagai sektor industri untuk terus meningkatkan produktivitas dengan tetap menjaga keseimbangan antara biaya, kualitas, dan stabilitas pasar agar tetap kompetitif. Sumber daya manusia memegang peran strategis dalam proses transformasi ini, mencakup kemampuan, pengetahuan, keterampilan, serta potensi individu yang diperlukan untuk mendukung keunggulan organisasi. Untuk meningkatkan kompetensi operator produksi dan pemeliharaan di PT T dalam bidang Internet of Things (IoT), kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui pelatihan dan praktik langsung dengan pendekatan project-based learning. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa model pelatihan yang mengintegrasikan materi konseptual dengan aktivitas praktis menggunakan simulator IoT terbukti efektif dalam memperkuat penguasaan peserta terhadap mikrokontroler, dasar pemrograman Arduino, serta penggunaan sensor digital dan analog. Selain peningkatan kompetensi teknis, program ini juga menghasilkan dampak sosial yang positif, ditandai dengan meningkatnya kolaborasi dan saling dukung antar peserta, tumbuhnya kesadaran akan pentingnya IoT untuk pengambilan keputusan berbasis data, serta munculnya pemimpin lokal yang berpotensi menjadi agen perubahan teknologi di lingkungan kerja mereka. Dengan demikian, model pelatihan ini dapat direplikasi sebagai pendekatan strategis untuk memperkuat kualitas sumber daya manusia industri dalam menghadapi tuntutan lingkungan manufaktur yang semakin terdigitalisasi.

Kata Kunci: Internet of Things (IoT), Industri 4.0, Pelatihan Berbasis Proyek, Peningkatan Kompetensi SDM, Transformasi Digital Industri.

Abstract

The era of Industry 4.0 has driven various industrial sectors to continuously improve productivity while balancing cost, quality, and market stability to remain competitive. Human resources play a strategic role in this transformation, encompassing the abilities, knowledge, skills, and individual potential needed to support organizational excellence. To enhance the competencies of production and maintenance operators at PT T in the field of Internet of Things (IoT), a community service program was conducted through training and hands on practice using a project based learning approach. The results show that the training model, which integrated conceptual materials with practical activities using IoT simulators, effectively strengthened participants' mastery of microcontrollers, basic Arduino programming, and the use of digital analog sensors. Beyond the improvement of technical competencies, the program also generated positive social impacts, characterized by increased collaboration and mutual support among participants, the emergence of greater awareness of the importance of IoT for data driven decision making, and the rise of local leaders who have the potential to become agents of technological change in their workplaces. Therefore, this training model can be replicated as a strategic approach for strengthening industrial human resources to meet the demands of digitalized manufacturing environments.

Keywords: Internet of Things (IoT), Industri 4.0, Project-Based Training, Human Resource Competency Development, Industrial Digital Transformation



1 PENDAHULUAN

Perkembangan industri modern menuntut setiap sektor untuk mampu menyeimbangkan aspek produktivitas, biaya, kualitas, dan stabilitas pasar agar tetap kompetitif [1], [2]. Dalam konteks tersebut, perusahaan perlu merumuskan strategi pengelolaan yang efektif dengan menempatkan sumber daya manusia (SDM) sebagai elemen utama [3]. SDM tidak hanya dipandang sebagai aset, tetapi juga sebagai faktor strategis yang mencakup kemampuan, pengetahuan, keterampilan, serta potensi individu dalam mendukung keberlangsungan dan keunggulan perusahaan [4], [5], [6].

Transformasi menuju era Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan pemanfaatan teknologi secara masif dalam proses operasional. Integrasi teknologi dilakukan melalui otomatisasi sistem, penggunaan sensor, perangkat cerdas, serta konektivitas digital [7], [8], [9]. Internet of Things (IoT) menjadi salah satu pilar utama dalam transformasi ini karena memungkinkan pengumpulan dan analisis data secara real-time melalui sensor dan perangkat yang terhubung dengan jaringan. Teknologi IoT telah digunakan secara luas di berbagai sektor industri, termasuk manufaktur, kesehatan, pendidikan, dan pertanian, karena mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kualitas pengambilan keputusan berbasis data.

Perkembangan tersebut juga diadopsi oleh PT T yang terus berupaya mengikuti implementasi teknologi terbaru dalam aktivitas produksi. Contohnya adalah penggunaan perangkat pemantauan daya listrik berbasis IoT seperti Schneider PowerLogic PM5300 serta penerapan otomatis dan analitik proses berbasis sensor pada berbagai lini operasional. Modernisasi teknologi ini berdampak langsung pada meningkatnya kebutuhan kompetensi digital bagi tenaga kerja, khususnya pada bidang mikrokontroler, pengkodean dasar Arduino, pemahaman sensor, serta pengolahan data analog dan digital. Pergeseran tuntutan kompetensi ini menuntut perusahaan untuk mengembangkan SDM yang adaptif dan mampu mengoperasikan sistem manufaktur modern.

Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa peningkatan kompetensi IoT dapat dicapai melalui kegiatan pelatihan yang terstruktur. Pelatihan IoT berbasis ESP8266, misalnya, terbukti meningkatkan pemahaman peserta hingga 99% dan 85% di antaranya mampu menyelesaikan tugas praktikum secara mandiri [10]. Program pengabdian lain yang berfokus pada pemanfaatan Industrial IoT (IIoT) juga menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta terkait teknologi manufaktur berbasis sensor dan konektivitas digital. Temuan-temuan ini memperkuat urgensi pengembangan program

pelatihan IoT sebagai upaya peningkatan kapasitas SDM industri.

Berdasarkan kebutuhan tersebut, program pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan kompetensi operator produksi dan maintenance PT T dalam bidang IoT melalui pelatihan dan praktik berbasis project-based learning. Kegiatan ini fokus pada pengenalan microcontroller, dasar pemrograman Arduino, penggunaan sensor digital-analog, serta kemampuan implementasi sistem IoT sederhana [11]. Diharapkan program ini mampu mengurangi kesenjangan kemampuan teknologi pada SDM muda PT T serta memberikan dampak nyata terhadap efektivitas proses produksi yang semakin bergantung pada teknologi otomatisasi berbasis IoT.

2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk program pelatihan (training) yang mengombinasikan penyampaian materi dan praktik menggunakan perangkat simulasi IoT. Program berlangsung selama lima hari dan dilanjutkan dengan kegiatan project-based learning bertajuk “Manufacturing Transformation Maintenance – Basic Internet of Things (IoT) Shortcourse”. Metode ini dipilih untuk memastikan kemampuan peserta dapat diukur tidak hanya melalui aspek pengetahuan, tetapi juga melalui kemampuan implementasi di tempat kerja.

Objek kegiatan berjumlah sebelas peserta yang berasal dari divisi operator produksi dan maintenance, dengan rentang usia 20–25 tahun serta pengalaman kerja 1–5 tahun. Latar belakang pendidikan peserta sebagian besar merupakan lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan Diploma Dua (D2), sehingga pelatihan dirancang dengan pendekatan bertahap untuk memudahkan pemahaman konsep dasar teknologi IoT.

Selama proses pelatihan, instruktur menyampaikan materi secara terstruktur melalui kombinasi ceramah interaktif, demonstrasi perangkat, serta praktik pemrograman menggunakan simulator IoT dan bahasa pemrograman Arduino. Setiap peserta melakukan praktik pengkodean, membaca data sensor, dan menyusun rangkaian mikrokontroler sederhana.

Pada akhir pelatihan, peserta mengikuti post-test untuk mengukur tingkat penguasaan materi dan keterampilan teknis. Selain itu, setiap peserta diminta merancang ide improvement yang relevan dengan kebutuhan area kerja masing-masing. Ide tersebut kemudian dikomunikasikan kepada pimpinan lapangan untuk mendapatkan dukungan implementasi. Tim pengabdian melakukan pemeriksaan lapangan satu bulan setelah pelatihan untuk mengevaluasi sejauh mana ide tersebut telah diterapkan serta mengumpulkan umpan

balik (feedback) dari pihak perusahaan terkait efektivitas program.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan dinamika pendampingan yang berjalan secara intensif dan partisipatif. Selama lima hari pelaksanaan pelatihan, peserta mendapatkan penguatan konsep dasar IoT, pengenalan mikrokontroler, praktik pemrograman Arduino, serta penggunaan sensor digital dan analog melalui simulator IoT. Pada tahap awal, sebagian peserta mengalami kesulitan dalam memahami struktur kode dan membaca data sensor, namun proses pendampingan bertahap dan demonstrasi langsung mendorong peningkatan kemampuan secara signifikan. Pola pendampingan yang bersifat learning by doing memungkinkan peserta menguasai keterampilan teknis dengan lebih cepat serta lebih percaya diri dalam melakukan praktik mandiri.

Selain aspek teknis, kegiatan pelatihan juga menghasilkan perubahan sosial yang positif di lingkungan peserta. Selama proses pendampingan terlihat munculnya individu yang mengambil peran sebagai penggerak dan membantu peserta lainnya, sehingga terbentuk figur local leader yang berpotensi menjadi agen perubahan di tempat kerja. Keberadaan pemimpin lokal ini menciptakan pranata baru berupa kelompok kecil yang saling mendukung dalam pembelajaran teknologi, meningkatkan kolaborasi, serta mempercepat proses adopsi IoT di lapangan. Perubahan sosial lainnya terlihat dari meningkatnya kesadaran peserta mengenai pentingnya penggunaan data sensor dan teknologi digital dalam proses produksi sebagai bagian dari transformasi Industri 4.0.

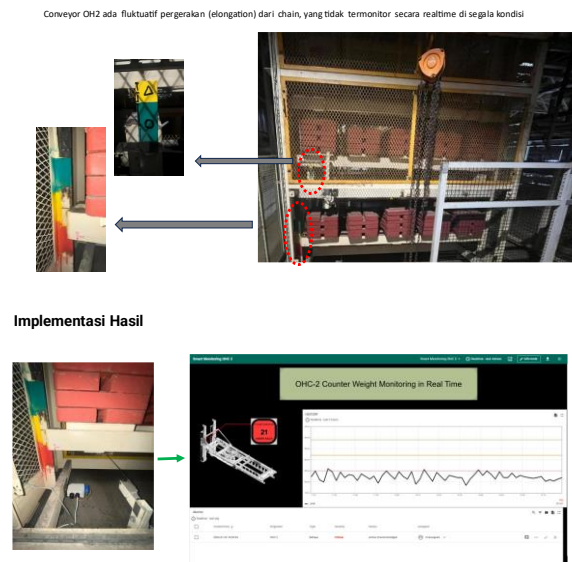
Hasil kegiatan pelatihan dievaluasi melalui post-test yang terdiri dari penilaian pengetahuan teori dan keterampilan praktik sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Seluruh peserta memperoleh nilai di atas standar minimal kelulusan (70), dengan rata-rata nilai teori sebesar 82,18 dan rata-rata nilai praktik sebesar 88,09. Nilai praktik yang lebih tinggi mencerminkan efektivitas metode project-based learning dalam meningkatkan kemampuan operasional peserta dalam pemrograman Arduino dan pemanfaatan sensor IoT. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan performa peserta secara signifikan.

Tabel 1. Penilaian Hasil Training

Peserta	Nilai Teori	Nilai Praktik	Standar
Peserta 1	92	86	70
Peserta 2	92	90	70
Peserta 3	80	86	70
Peserta 4	72	87	70
Peserta 5	88	88	70

Peserta 6	84	85	70
Peserta 7	80	89	70
Peserta 8	84	87	70
Peserta 9	76	86	70
Peserta 10	80	95	70
Peserta 11	76	90	70

Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh peserta telah menguasai materi dengan baik, ditunjukkan oleh capaian nilai yang berada 10–20 poin di atas standar kelulusan. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi pelatihan yang diberikan mampu meningkatkan literasi digital peserta, khususnya dalam aspek dasar-dasar IoT. Dari hasil pengukuran tersebut dapat disimpulkan bahwa pelatihan tidak hanya memberikan peningkatan pada tingkat pengetahuan, tetapi juga berdampak langsung pada penguasaan keterampilan teknis peserta.



Gambar 1. Pemasangan Arduino untuk Monitoring Berat pada Conveyor OH2

Satu bulan setelah pelatihan, peserta mulai menerapkan ide improvement di area kerja masing-masing. Beberapa prototipe sederhana seperti sistem monitoring suhu menggunakan sensor digital serta perangkat pemantauan energi berbasis microcontroller berhasil diujicobakan. Gambar 1 menunjukkan implementasi sistem monitoring berbasis sensor yang dilakukan satu bulan setelah pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu mengaplikasikan pengetahuan teknis secara langsung di area kerja. Perangkat sensor dan modul mikrokontroler yang dipasang pada bagian bawah mesin berfungsi untuk mengumpulkan data operasional secara real time, kemudian ditampilkan melalui dashboard digital yang memperlihatkan grafik pergerakan beban serta status peringatan. Pemanfaatan

teknologi ini sejalan dengan konsep Industry 4.0 yang menekankan penggunaan IoT dan sensor untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan pengambilan keputusan di lingkungan industri. Implementasi ini juga mendorong meningkatnya kolaborasi antara operator dan teknisi, serta membentuk budaya kerja yang lebih digital dan responsif terhadap data, sebagaimana dipaparkan dalam berbagai studi mengenai adopsi IoT dalam smart manufacturing.

Aktivitas implementasi ini menunjukkan bahwa peserta tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengaplikasikannya dalam konteks nyata sesuai kebutuhan perusahaan. Dampak lain yang terlihat adalah meningkatnya kolaborasi antaroperator dan teknisi serta terbentuknya budaya digital yang lebih kuat di lingkungan kerja.

Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan IoT memberikan dampak positif pada peningkatan kompetensi teknis, perubahan perilaku, dan pembentukan pranata sosial baru di antara peserta. Model pelatihan berbasis praktik seperti ini terbukti efektif dalam mendukung kesiapan SDM muda menghadapi kebutuhan industri yang semakin terdigitalisasi. Temuan ilmiah dari kegiatan ini dapat menjadi dasar pengembangan program serupa untuk meningkatkan literasi teknologi pada sektor industri manufaktur lainnya.



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan training dan project-based learning

4 KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan IoT bagi operator produksi dan maintenance PT T berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta sesuai kebutuhan transformasi industri. Berdasarkan hasil post-test, seluruh peserta memperoleh nilai di atas standar minimal kelulusan (70) pada aspek teori maupun praktik, dengan rata-rata nilai teori 82,18 dan rata-rata nilai praktik 88,09. Capaian ini menunjukkan bahwa metode pelatihan yang mengombinasikan materi konseptual, praktik menggunakan simulator IoT, serta pendekatan project-based learning efektif memperkuat penguasaan mikrokontroler, dasar pemrograman Arduino, serta penggunaan sensor digital-analog.

Selain peningkatan kompetensi teknis, program ini juga menghasilkan dampak sosial yang positif di lingkungan peserta, ditandai dengan meningkatnya kolaborasi dan dukungan antarpeserta, terbentuknya kesadaran baru tentang urgensi IoT dalam pengambilan keputusan berbasis data, serta munculnya local leader yang berpotensi menjadi agen perubahan dalam adopsi teknologi di tempat kerja. Dengan demikian, model pelatihan ini dapat direplikasi sebagai strategi penguatan SDM industri dalam menghadapi tuntutan digitalisasi manufaktur.

5 SARAN DAN REKOMENDASI

Program lanjutan disarankan menambahkan pre-test untuk mengukur peningkatan secara lebih kuat, memperluas jumlah peserta dan unit kerja, serta menerapkan pendampingan lanjutan (coaching) selama 2–3 bulan agar implementasi ide improvement berbasis IoT dapat terdokumentasi lebih sistematis dan berdampak lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Z. Aulia and H. Ali, "Pengaruh Kekuatan Organisasi, Sumber Daya Manusia dan Inovasi terhadap Strategi Kinerja Perusahaan," *Jurnal Greenation Sosial dan Politik*, vol. 3, no. 1, pp. 1–14, Apr. 2025, doi: 10.38035/jgsp.v3i1.261.
- [2] F. Basharat, "Rancang Bangun Perangkat Pendukung Pemantauan Daya Listrik Berbasis Iot pada Schneider PowerLogic PM5300 di PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Plant#3 Karawang.," Universitas Jenderal Soedirman, 2023.
- [3] K. Bhatt, C. Agrawal, and A. M. Bisen, "A Review on Emerging Applications of IoT and Sensor Technology for Industry 4.0," *Wirel. Pers. Commun.*, vol. 134, no. 4, pp. 2371–2389, Feb. 2024, doi: 10.1007/s11277-024-11054-x.
- [4] Swapnil Deokar, Vaibhav Bansode, Sachin Wankhede, and Prashant Kharche, "Industry 4.0 moving towards smart manufacturing: A comprehensive review," *International Journal of Science and Research Archive*, vol. 16, no. 3, pp. 630–642, Sep. 2025, doi: 10.30574/ijrsra.2025.16.3.2596.
- [5] A. E. Ikpe, J. U. Ohwoekevw, and I. I. Ekanem, "A systematic review on the adoption of IoT and Industry 4.0 in the development of future smart factories to enhance the manufacturing industries," *Smart City Insights*, vol. 2, no. 1, Mar. 2025.
- [6] A. T. T. Sari, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Strategi Peningkatan Kinerja Perusahaan: Analisis Inovasi Produk,

- Pemasaran Digital dan Sumber Daya Manusia (Literature Review Manajemen Strategik),” *Jurnal Greenation Ilmu Teknik*, vol. 3, no. 2, May 2025.
- [7] T. Fitri Anggreani, “FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SWOT: STRATEGI PENGEMBANGAN SDM, STRATEGI BISNIS, DAN STRATEGI MSDM (SUATU KAJIAN STUDI LITERATUR MANAJEMEN SUMBERDAYA MANUSIA),” *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 2, no. 5, pp. 619–629, Jul. 2021, doi: 10.31933/jemsi.v2i5.588.
- [8] H. Taoufyq, K. El Guemmat, K. Mansouri, and F. Akaf, “Predictive maintenance approaches: A systematic literature review,” *Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 18, no. 3, p. 427, Sep. 2025, doi: 10.3926/jiem.8537.
- [9] S. Supriatal, “Peran Strategis Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Peningkatan Kinerja Organisasi,” *Sosiotekno: Jurnal Ilmu Sosial Teknologi*, vol. 1, no. 1, Jan. 2026.
- [10] H. G. Utama and H. Mulyanto, “Peran Strategi Bisnis dalam Memediasi dan Memoderasi Persaingan Industri Terhadap Kinerja Perusahaan Partner PT ACA Pacific,” *MASTER*, vol. 3, no. 1, Dec. 2023.
- [11] J. Van Reenen, “Does competition raise productivity through improving management quality?,” *Int. J. Ind. Organ.*, vol. 29, no. 3, pp. 306–316, May 2011, doi: 10.1016/j.ijindorg.2011.02.001.

Digital Detox to Mitigate Excessive Device Usage Among Generation Z

Dyah Rachman Kuswartanti, Marsha Salsabila Syafitriaji, Muhammad Ragil Hartono, Widia Nastiti Azzahra

Psychology, Faculty of Psychology, Univeritas Informatika dan Bisnis Indonesia

Email: dyahrachman@unibi.ac.id; marsallsabila@gmail.com; mragilhartono@gmail.com; widia002288@gmail.com.

Accepted:
7 February 2026

Accepted After Revision:
27 February 2026

Published:
27 February 2026

Abstract

High-intensity device usage has become an integral aspect of daily life for Generation Z. While digital technology facilitates learning and communication, it simultaneously presents challenges such as mental fatigue, diminished social interaction quality, and difficulties in filtering digital information. This community service initiative aimed to enhance participants' awareness of healthier digital habits through psychoeducation focused on 'Digital Detox.' The program was conducted via a webinar that integrated thematic presentations, interactive discussions, and participant reflections on their digital behaviors. Evaluation was performed through qualitative interviews with five randomly selected participants to assess their knowledge before and after the intervention. The findings indicated that participants found the material highly relevant to their experiences as active internet and smartphone users. Furthermore, they gained significant insights into the adverse effects of excessive device use and acquired practical strategies for wiser digital management. This initiative contributes to improving digital literacy and supporting the mental well-being of Generation Z through a practical, educational framework.

Keywords: Digital Detox, Generation Z, Mental Health

1 INTRODUCTION

The development of digital technology has changed almost every aspect of human life, including how we learn, communicate, and spend our free time. Many Gen Zers consider gadgets and social media to be part of their daily routine. This is because Gen Z grew up as digital natives who are constantly connected to the internet and smartphones [1]. Smartphones are considered a second body for Gen Z, because social interaction is no longer done in person; social media platforms have become the main means of communication connecting Gen Z with other people they can meet not only in their neighbourhood but all over the world. Although it provides many conveniences, uncontrolled use of technology can have negative effects, such as anxiety, depression, sleep disorders, and decreased productivity [2]. It also gives rise to feelings of anxiety, low self-esteem, and even prolonged mental fatigue [3].

This phenomenon of excessive gadget use is not only related to screen time. Even unconsciously, strong attachment to social media can create a dependency that disrupts a person's personal, emotional, and social balance [4]. Excessive exposure to information and online interactions actually exacerbates stress and

interferes with the ability to focus, rest, and engage in healthy social relationships [5]. Many studies show that 'digital dependence' can worsen psychological well-being if not managed properly by individuals and educational environments [6]. Gen Z is the highest user of social media at 84% compared to other generations [7]. It is noted that Instagram is also dominated by Gen Z. Pressure from the virtual world feels more dominant than real-world relationships, so many people are taking a break from digital exposure as a way of caring for themselves and building healthier connections with their surroundings.

An approach that is gaining attention in maintaining psychological balance in the digital age is digital detox, which is a conscious process of reducing or refraining from using digital devices for a certain period of time. Digital detox is an effort to reduce or temporarily stop the use of digital devices and social media, with the aim of restoring mental health and quality of life [8]. Intervention studies show that digital detox can contribute to a reduction in symptoms of anxiety and depression in young adults, as well as improve overall quality of life [9]. In addition, many social media users report improvements in sleep quality, concentration, productivity, and interpersonal relationships after taking a break from social media [6].



Here, it is important for individuals to respond by taking a break from social media, but the length of time may vary from person to person.

Digital detox has been growing rapidly in recent years, as a natural response to the crisis experienced by Generation Z. One example is in the learning environment, where smartphone use can seriously disrupt concentration and make it difficult to focus on learning material due to frequent distractions from notifications and various applications [10]. Typical smartphone usage patterns include checking one's phone upon waking up, checking notifications every few minutes, feeling the need to always be connected and updated with the latest information/news, using multiple applications simultaneously, and experiencing anxiety when unable to access one's device or internet connection [8]. Therefore, we see the need for restrictions or breaks in gadget use. Not only does it improve mental health, but digital detox can also improve sleep quality due to reduced exposure to blue light from screens, increased productivity and focus on important tasks, and strengthened interpersonal relationships, as there is more time for direct interaction [11].

Although this concept has been discussed, the implementation of digital detox programmes is still relatively rare among Gen Z. Many still do not understand practical strategies for managing screen time, nor do they know how digital detox can improve their life balance. Technology, which should be used to make life easier, can instead create constant distractions that hinder learning and cause dependence, thereby affecting individual achievement and productivity [8].

Based on these conditions, it is necessary to conduct Community Service (PkM) activities related to design to provide education and direct experience to Gen Z regarding digital detox practices. This activity not only aims to increase their understanding of the impact of excessive gadget use but also equips them with concrete strategies to manage technology use in a healthier way. Psychoeducation is considered suitable for PkM activities because it is applicable, easy for the general public to understand, and can be tailored to the needs of partners [12]. Thus, it is hoped that this Community Service (PkM) programme can support the improvement of the mental well-being of Gen Z who use the internet wisely by paying attention to the balance between the virtual world and the real world. This will enable Generation Z to utilise technology appropriately without compromising their mental well-being.

2 METHODS

This Community Service (PkM) activity was designed in the form of a thematic seminar on mental health entitled 'Digital Detox'. This title was chosen because Generation Z is a generation that is never

separated from the internet and social media in their daily routines, which has a negative impact due to excessive exposure to gadgets. The method used in this PkM activity is psychoeducation, which aims to provide individuals or groups with an understanding, knowledge and skills related to certain psychological conditions and how to overcome them. Psychoeducation is a systematic process to help individuals understand the relationship between thoughts, feelings, and behaviour. This activity is carried out to equip individuals with practical strategies to improve their psychological well-being [13].

2.1 Subject of Community Service (PkM)

This activity was conducted online by utilising technological advances so that it could reach a wider audience. The subject of this PkM activity was the general public of Generation Z. There were 85 participants, most of whom were students aged between 19 and 26 years old.

2.2 Implementation Procedures

1. Preparation Stage
At this stage, the event committee holds coordination meetings to ensure that the event runs smoothly, discussing matters such as the schedule, technical implementation, speakers, and psychoeducational materials to be provided. In addition, they prepare the facilities and infrastructure needed during the online psychoeducational event, such as internet connection, devices or platforms to be used (with the Zoom application), and other technical preparations.
2. Information Provision (Education) Stage
At this stage, the resource person provides knowledge to participants so that they obtain information related to mental health, especially in handling it by using digital detox in the digital era. The information is conveyed in language that is easily understood by participants. The main objective at this stage is the cognitive understanding of participants.
3. Discussion Stage
The purpose of the discussion stage is to provide space for participants to ask questions and relate the material presented by the speaker to their personal experiences. Through discussion, participants will gain more knowledge and better understand how to apply digital detox, which they may practise. This stage is important for increasing participants' awareness and active involvement.

4. Evaluation Stage

The evaluation phase measured the program's effectiveness by assessing participant understanding and the benefits they received. Five randomly selected participants were interviewed to discuss the material's relevance and its application in daily life. The interviews focused on five key areas: (1) their initial knowledge of the topic; (2) their experiences with excessive device use; (3) previous attempts to manage their gadget habits; and (4) new insights gained from the session. Finally, the evaluation gathered feedback for future webinars and documented the immediate impact of the program on the participants.

3 RESULTS AND DISCUSSION

This PkM activity, entitled 'Digital Detox: Controlled or Controlling Digital?', was held on 29 November 2026. The aim of this activity was to educate the general public, especially Generation Z, about the importance of limiting smartphone and internet usage. The first session provided to participants covered material on Generation Z's close relationship with the digital world and technology, including the advantages and disadvantages experienced by this generation. Issues that arise include brain rot, hoaxes, cyberbullying, social media addiction, cybercrime, stress, anxiety, depression, FoMO, doomscrolling, and others that cause mental health problems among Generation Z. According to the World Happiness Report in 2024, research concluded that Gen Z has a lower level of happiness compared to previous generations [14]. In addition, Gen Z is considered more vulnerable to mental health disorders. Uncontrolled smartphone use can hinder cognitive and emotional development [15]. One of the main factors contributing to these mental health issues is inappropriate or excessive use of social media.

Filtering information in the digital world has also become very difficult, especially with the prevalence of hoaxes and AI, which make it difficult to distinguish whether information is true or false. Hoaxes and false information spread more quickly and widely on social media, triggered by emotions, sensationalism and digital platform algorithms. In addition, there are other factors such as low digital literacy and critical thinking skills, which make Gen Z more likely to simply accept, share or believe information without first checking or verifying it. This causes the digital space to become chaotic, which can lead to misunderstandings, social polarisation and undermine trust in reliable or credible sources of information. This situation causes Gen Z to experience information confusion, which can influence how they think, make decisions, and behave socially in their daily lives.

Not only that, but social and cultural issues also have an impact on Generation Z due to excessive use of social media and the internet. The intensity of the digital space tends to shift Generation Z's social patterns from face-to-face interaction to digital-based communication. This condition will reduce the quality of social relationships, weaken empathy, and reduce interpersonal communication skills in everyday life [16]. Many of them also engage in social isolation, where the use of the internet makes people 'engrossed' in their own world or drifting in the virtual world. In addition, excessive exposure to social media contributes to the formation of an instant culture, a need for social validation, and often creates unrealistic social standards that affect how Gen Z views themselves and their surroundings [17]. From the presentation given by the speaker, many participants responded that what was conveyed by the speaker was relevant to them. Furthermore, the speakers explained that the dominance of global content in the digital space can also erode local cultural values, social customs, and traditions that were previously obtained through direct interaction with family and friends. Therefore, it is better for us as individuals to control our devices or the internet rather than being controlled by them.

The material on these various conditions made participants aware of how they had been using their devices. They assessed and reflected on whether their behaviour had been harmful to their mental health. Did they need to take a break or pause from their digital activities? Many participants experienced everything that the speakers described in relation to the negative aspects of device use.

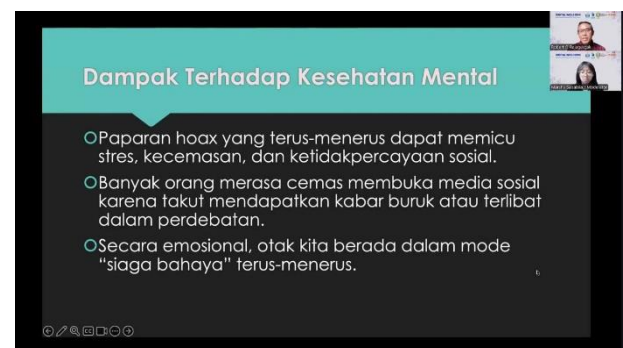


Figure 1. Session 1: Presentation on Mental Health Conditions Due to Digital Exposure

As seen in Figure 2, many participants experienced dependence on gadget use, amounting to 42% or 36 participants. They felt that it was difficult to detach themselves from their smartphones, difficult to control themselves from playing with their phones, and difficult to manage their time. The urge to play or check their phones was difficult to control, with some participants explaining that conditions at night made their dependence on gadgets even greater. The second

issue is fake news, which was received by 13% of participants, or 11 participants. As explained by the source, fake news that is rampant in the virtual world is very difficult to verify. Technological advances that are not used properly have led to the spread of fake news. Because the news is in cyberspace, it spreads very widely and quickly so that it can be accessed from all over the world. Participants feel worried and confused by the conflicting information in the digital world. They find it difficult to ascertain the truth of the information. The third most common feeling is anxiety, experienced by 12% of participants, or 10 participants. Participants who experience this feeling usually feel restless when they do not have their mobile phones with them or forget to bring them, find it difficult not to check their mobile phones and social media, and when they look at social media, they compare themselves with others who are superior to them. This causes them to feel down and less enthusiastic.

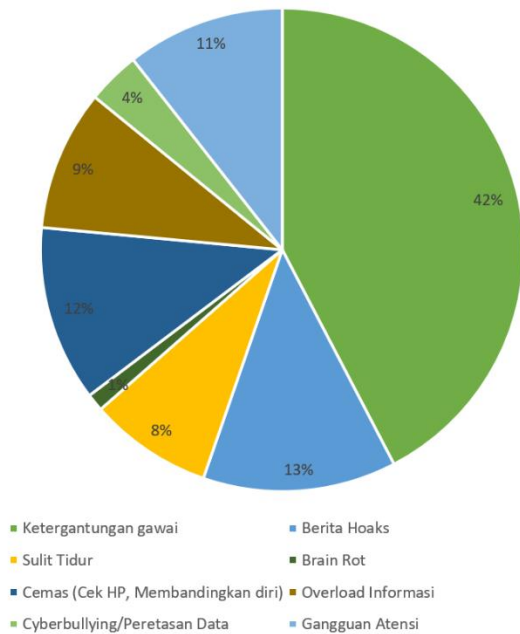


Figure 2. Participants' Conditions in Device Use

The other conditions of the participants varied greatly, such as difficulty sleeping due to frequent use of social media or mobile phones, fear of hacking or cyberbullying, information overload from the internet causing them to feel depressed, difficulty concentrating due to distractions from social media notifications or other applications, and brain rot that could damage their cognitive functions. Given these conditions, it is highly likely that gadget use is affecting the participants' mental health. If this continues, it will become a more serious problem. Therefore, measures need to be taken to address their conditions.

Next, the second session is material given to participants on digital detox as an effort to help overcome excessive gadget use. Each person may take different breaks from gadget use. The type of digital detox depends on the needs and goals of each individual. Selective digital detox can be done when participants choose to reduce or even stop using certain applications or platforms that are considered distracting or unproductive. There is also periodic digital detox, where participants set certain times of the day or week when they will not use digital devices, such as during meals, sleep, weekends or family gatherings. Then, there is partial digital detox, where detox is carried out by limiting the use of certain technologies, such as avoiding social media but still using email for work and study purposes. There is also total digital detox, which is the most extreme form of detox undertaken by individuals, where they completely avoid all digital devices and online platforms for a certain period, for example, for a full day or a week. From here, participants may analyse their needs and decide what kind of digital detox they want to do.



Figure 3. Session 2: Presentation on Digital Detox as an Effort to Reduce Gadget Use

Then there are the stages of digital detox that participants can do or prepare for. First, awareness, which is an important starting point for participants to begin digital detox. They must understand what they can change in themselves and why they should change their harmful device usage behaviour. Here, participants are invited to first identify unhealthy digital patterns that they may or may not be aware of. Then, set realistic goals, which are created to make the changes that participants make more focused and measurable according to their abilities. Don't forget to evaluate the results after you have done so. Next is to reduce distractions. Participants try to resist the urge or ignore the applications or platforms they want to reduce, such as by turning off notifications, deleting applications, deactivating them, and so on. Once they have done this, participants can switch to real activities. Participants can pursue other hobbies such as exercising, gathering with friends, reading books, gardening, or other arts. Once

participants have done all of this, they must be consistent in order to build habits in line with what has been planned so that they are healthier and more adaptive. The final step is to evaluate and reflect. If there are obstacles, reflect on which parts are difficult to do and improve and adjust them to the participants' conditions. These steps can be carried out with the direct desire of the participants and done consistently, then new habits will be formed.

With digital detox, participants can sort through and choose which applications are useful for them. With this technological advancement, humans should not be controlled by digital technology, but should be able to utilise it to help them carry out their daily activities with complete control. This control will improve individuals' quality of life and psychological well-being, as well as limit their use of gadgets.

The next session involved a live discussion between the speakers and participants. The participants' enthusiasm was evident from the many questions they asked about internet use. They were fully aware that they also experienced problems that led to mental health issues and unhealthy gadget use. Some of the questions asked by participants included: *'How can we distract*

ourselves or ignore notifications that cause distraction?', *'How can we tell if news or information is fake or not?'*, *'If our hobby is playing games, how can we start a digital detox?'*, *'How can we stay focused on our tasks without being distracted by notifications?'* and so on. From these questions, it is evident that participants are beginning to realise they need assistance in addressing the issues they are facing.

Essentially, digital detox to combat dependency also requires considerable effort. However, it is not impossible. Typically, there will be a lot of anxiety, restlessness, and even physical symptoms when you start reducing your use of gadgets [8]. However, these are normal reactions or responses when starting a detox. Normally, they will subside within 3-5 days after starting the digital detox. Gen Z tends to evaluate things in a more instantaneous manner and is oriented towards direct experiences [6]. Participants will assess the benefits of their digital break based on immediate experiences such as feelings of calmness, lack of distraction, improved sleep, and increased productivity. However, the challenge is that Gen Z will find it difficult to let go of technology for too long.

Table 1. Shifts in Participants' Knowledge and Perspectives Pre- and Post-Webinar

Participant	Initial Perception (Pre-Webinar)	Reported Experience & Symptoms	Prior Coping Strategies	Post-Webinar Insights & Outcomes
P1	Perceived digital detox solely as the total cessation of digital device usage	Frequent excessive social media consumption resulting in headaches	No prior interventions were attempted	Recognized that digital detox is a gradual process rather than an absolute abstention from technology
P2	Expressed uncertainty regarding effective strategies to reduce excessive screen time	Experienced digital fatigue from social usage but faced difficulties in disengaging	Attempted to disable notifications, which proved insufficient in changing habits	Acquired systematic methods and personalized steps to manage digital consumption
P3	Acknowledge device dependency and sleep disturbances but lacked the knowledge to address them	Persistent smartphone usage, which directly contributed to insomnia	Made unsuccessful attempts to reduce usage due to low self-regulation	Attained comprehensive knowledge and actionable strategies for reducing gadget dependency
P4	Faced challenges in distinguishing factual information from misinformation (<i>hoaxes</i>)	Encountered ambiguous information due to rapid technological developments	Had not implemented any specific measures to address digital literacy gaps	Developed critical thinking skills for information verification and social media navigation
P5	Theoretically understood digital well-being as maintaining health during digital engagement	Reported social disruptions and symptoms of behavioral dependency	Felt overwhelmed and was uncertain about how to initiate behavioral changes	Learned to establish a healthier digital-life balance, leading to improved psychological well-being

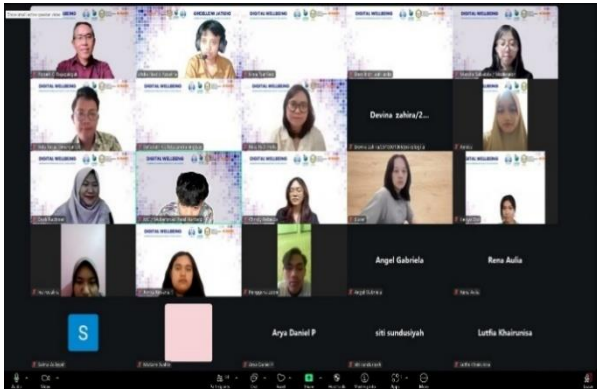


Figure 4. Photo of Online Psychoeducation Activities

A post-intervention assessment revealed that participants acquired a more nuanced understanding of digital well-being. The comparative analysis of their knowledge before and after the webinar is summarized in Table 1. Participants were able to understand the material explained by the speakers. The material provided was very relevant to their real-life experiences. The material provided during this PkM activity was very useful for participants and could be applied personally. They gained a new understanding of the impact of excessive gadget use and the importance of filtering information before accepting or sharing it with others. Furthermore, participants stated that the information conveyed in this psychoeducation session was practical and easy to apply. The steps provided were easy to follow. This PkM encouraged participants to start a digital detox to improve their mental health. Overall, this evaluation session was beneficial and on target for Gen Z participants and has the potential to have a positive and sustainable impact.

4 CONCLUSION

Participants' understanding of the conditions when using gadgets has triggered mental health issues. One possible solution is to undergo a digital detox. With proper implementation tailored to participants' needs, digital detox can help Gen Z use gadgets in a healthy manner. Gen Z can also create a healthy relationship with today's gadgets and utilise technology more effectively.

REFERENCES

- [1] R. S. Wahyuni and I. Flowerina, "Strategi Komunikasi Interpersonal Guru Dalam Mengatasi Dampak Smartphone Pada Perkembangan Komunikasi Siswa Kelas SDN 04 Batipuah Baruah Kabupaten Tanah Datar," *Jurnal Ilmu Komunikasi Dan Media Sosial (JKOMDIS)*, vol. 4, no. 3, pp. 753–759, 2024.
- [2] R. Harsitantia and F. Fahrurrajib, "Pengaruh lama penggunaan gadget dengan tingkat stres remaja," *Jurnal Kesehatan Tropis Indonesia*, 2025.
- [3] B. A. Ekanata, F. Dahlia, and D. Setiyadi, "Penerapan konseling Islami berbasis teori Imam Al-Ghazali dalam meningkatkan makna hidup generasi Z," *Counsellia: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, vol. 15, no. 1, pp. 15–28, 2025.
- [4] F. Lakuy and Y. Sopacua, "Antara Harga, Promosi, dan Gaya Hidup: Faktor-Faktor Pembentuk Perilaku Konsumtif Mahasiswa di Era Marketplace Digital," *Populis: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 17, no. 2, pp. 170–184, 2024.
- [5] Y. K. Dwivedi *et al.*, "Metaverse beyond the hype: Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy," *International Journal of Information Management*, vol. 66, p. 102542, 2022.
- [6] L. Ambarsari, E. F. Irwandi, P. A. Susanti, and A. R. Fahmi, "DIGITAL DETOX: DAMPAK POSITIF PUASA MEDIA SOSIAL TERHADAP KESEHATAN MENTAL GENERASI MILENIAL DAN GEN Z," [Nama Jurnal Tidak Teridentifikasi], n.d.
- [7] Y. S. Zahrah, R. R. M. L. Toruan, and E. K. Wiyati, "Detox Media Social Instagram Pada Generasi Z," *Brand Communication*, vol. 4, no. 1, pp. 47–57, 2025.
- [8] Z. A. Maghfiroh, "BAB 8 DIGITAL DETOX UNTUK GEN Z: KUNCI FOKUS BELAJAR DI TENGAH BANJIR NOTIFIKASI," in *Digital Detox Strategies*, n.d.
- [9] J. D. Smith *et al.*, "Examining the impact of digital detox interventions on anxiety and depression levels among young adults," *PubMed*, 2025.
- [10] J. Julita and P. D. Purnasari, "Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran dalam pendidikan era digital," *Journal of Educational Learning and Innovation (ELIa)*, vol. 2, no. 2, pp. 227–239, 2022.
- [11] M. Kosim, "Penguatan pendidikan karakter di era industri 4.0: Optimalisasi pendidikan agama islam di sekolah," *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, vol. 15, no. 1, pp. 88–107, 2020.
- [12] A. Priyanto and R. Handayani, "Psikoedukasi sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan mental masyarakat," *Jurnal Psikologi Sosial Terapan*, vol. 5, no. 2, pp. 85–94, 2021.

- [13] J. Walsh, *Psychoeducation in Mental Health*. Oxford, UK: Oxford University Press, 2015.
- [14] J. F. Helliwell, R. Layard, J. D. Sachs, J. E. De Neve, L. B. Akinin, and S. Wang, Eds., *World Happiness Report 2024*. Sustainable Development Solutions Network, 2024. [Online]. Available: <https://worldhappiness.report>
- [15] W. Yunita, A. Khairi, and N. Ulfasari, "Membangun kesadaran remaja terhadap penggunaan gadget berlebihan: Strategi edukasi dan digital detox," *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2025.
- [16] J. M. Twenge, *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Happy*. Atria Books, 2019.
- [17] P. M. Valkenburg, A. Meier, and I. Beyens, "Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence," *Current Opinion in Psychology*, vol. 44, pp. 58–68, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.08.017>

Implementasi QCC pada Penerapan Budaya 5R dan *Safety* di PT Rapu

Indrawan, Mellinda Efendi, Yunita Sania Maharani, Dina Kartika Raya, Cintya
Tata Operasi Perakitan Kendaraan Roda 4, Akademi Komunitas Toyota Indonesia, Karawang, Indonesia.
Email: indrawan@akti.ac.id.

Diterima:
13 Februari 2026

Diterima Setelah Revisi:
24 Februari 2026

Dipublikasikan:
27 Februari 2026

Abstrak

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan di PT Rapu, perusahaan *Original Equipment Manufacturer* (OEM) yang memproduksi komponen otomotif seperti *metal stamping*, *machining*, dan komponen karet. Permasalahan yang dihadapi adalah belum optimalnya penerapan *Quality Control*, 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin), serta aspek keselamatan kerja yang mempengaruhi efektivitas proses produksi. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman karyawan mengenai implementasi QCC, 5R, dan *Safety* di area kerja. Metode pelaksanaan meliputi observasi lapangan, identifikasi permasalahan, serta pelatihan kepada karyawan produksi. Pelatihan diikuti oleh 15 peserta dengan evaluasi menggunakan metode pretest dan posttest untuk mengukur peningkatan pemahaman. Selain itu, kegiatan ini juga menghasilkan implementasi visual management board sebagai media monitoring aktivitas kerja dan keselamatan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta, dengan nilai rata-rata meningkat dari 1,3 pada pretest menjadi 3,9 pada posttest pada skala maksimum 5, hal ini menunjukkan peningkatan rata-rata sebesar 2,6 poin, yang telah melampaui standar pemahaman materi yaitu 3,0. Implementasi *visual management board* juga mendukung peningkatan transparansi informasi dan monitoring aktivitas operasional di area kerja. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pelatihan dan penerapan *visual management board* efektif dalam meningkatkan pemahaman karyawan terkait implementasi QCC, 5R, dan *Safety* di lingkungan industri.

Kata Kunci: *Quality Control Circle*, 5R, Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), *Training*, *Management Board*.

Abstract

This Community Service Program (PKM) was conducted at PT Rapu, an Original Equipment Manufacturer (OEM) company producing automotive components such as metal stamping, machining, and rubber parts. The company faced challenges related to the suboptimal implementation of Quality Control, 5R (Sort, Set in Order, Shine, Standardize, Sustain), and occupational safety practices, which affected production effectiveness and workplace safety awareness. This program aimed to improve employees' understanding of the implementation of Quality Control Circle (QCC), 5R, and Safety practices in the workplace. The implementation methods included field observation, problem identification, and training for production employees. The training involved 15 participants, and its effectiveness was evaluated using pretest and posttest assessments to measure the improvement in participants' understanding. In addition, the program resulted in the implementation of a visual management board as a tool for monitoring work activities, quality performance, and safety aspects in the production area. The evaluation results showed an improvement in participants' understanding, with the average score increasing from 1.3 in the pretest to 3.9 in the posttest on a maximum scale of 5, indicating an average increase of 2.6 points, which exceeded the minimum comprehension standard of 3.0. Furthermore, the implementation of the visual management board supported better information transparency and monitoring of operational activities in the workplace. These results indicate that the training and visual management implementation were effective in improving employees' understanding of QCC, 5R, and Safety practices in an industrial environment.

Keywords: *Quality Control Circle*, 5R, *Safety*, *Training*, *Management Board*.



1 PENDAHULUAN

Peningkatan produktivitas merupakan faktor kunci dalam meningkatkan daya saing perusahaan manufaktur. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas adalah melalui penerapan Gugus Kendali Mutu seperti *Quality Control Circle* (QCC), yaitu metode pemberdayaan karyawan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan di area kerja secara sistematis. QCC tidak hanya berfokus pada peningkatan kualitas produk, tetapi juga pada perbaikan proses kerja yang dapat menghasilkan efisiensi dan keberlanjutan operasional. *Quality Control Circle* merupakan upaya peningkatan mutu, produktivitas, serta kinerja suatu unit kerja melalui keterlibatan aktif karyawan dalam proses perbaikan berkelanjutan [1].

Selain penerapan QCC, budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) serta penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) juga menjadi fondasi penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang aman, tertib, dan produktif. Penerapan 5R yang konsisten dapat mendukung efisiensi proses kerja, meminimalkan pemborosan, serta meningkatkan kedisiplinan karyawan dalam menjaga area kerja. Sementara itu, penerapan K3 berperan dalam mengurangi potensi risiko kecelakaan kerja dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman bagi pekerja.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan *Quality Control Circle* (QCC) mampu meningkatkan kualitas produk, produktivitas kerja, serta efisiensi proses produksi melalui pendekatan perbaikan berkelanjutan. Implementasi QCC terbukti efektif dalam mengidentifikasi akar penyebab permasalahan produksi dan menurunkan tingkat cacat produk secara signifikan [2]. Selain itu, penerapan metode QCC juga dapat meningkatkan keterlibatan karyawan dalam proses perbaikan sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas dan kinerja organisasi [3].

Namun, Pada praktiknya tidak semua perusahaan mampu mengimplementasikan konsep tersebut secara optimal. Beberapa studi menunjukkan bahwa kegagalan implementasi sering disebabkan oleh rendahnya keterlibatan karyawan, kurangnya pemahaman terhadap metode QCC, serta belum adanya sistem visualisasi perbaikan yang terstruktur di area kerja seperti yang terjadi di PT Rapu.

PT Rapu merupakan perusahaan manufaktur otomotif yang berperan sebagai Original Equipment Manufacturer (OEM) bagi industri otomotif domestik maupun ekspor. Dalam upaya meningkatkan daya saing, perusahaan terus berupaya meningkatkan kualitas proses produksi dan produktivitas kerja. Namun berdasarkan hasil observasi awal, masih ditemukan beberapa kendala

dalam proses operasional, seperti munculnya cacat produk (defect), pemborosan material (waste material), serta potensi risiko keselamatan kerja. Selain itu, penerapan budaya 5R masih bersifat administratif dan belum terintegrasi secara optimal dengan aktivitas perbaikan berbasis tim.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Quality Control Circle* (QCC) dan budaya kerja 5R mampu meningkatkan produktivitas serta kualitas proses produksi, kondisi di PT Rapu menunjukkan bahwa penerapan konsep tersebut belum berjalan secara optimal. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara konsep ideal penerapan QCC, 5R, dan keselamatan kerja dengan praktik operasional di perusahaan. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan pemahaman serta pendampingan implementasi QCC bagi karyawan agar konsep perbaikan berkelanjutan dapat diterapkan secara efektif dalam mendukung budaya kerja 5R dan keselamatan kerja di lingkungan produksi.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pemahaman karyawan mengenai implementasi *Quality Control Circle* (QCC) dalam mendukung penerapan budaya kerja 5R serta praktik keselamatan kerja di lingkungan produksi masih belum merata. Padahal, penerapan QCC dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam mendorong keterlibatan karyawan dalam proses identifikasi masalah, analisis akar penyebab, serta pelaksanaan perbaikan berkelanjutan melalui siklus Plan-Do-Check-Action (PDCA).

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman karyawan mengenai implementasi *Quality Control Circle* (QCC) dalam mendukung penerapan budaya kerja 5R dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan produksi PT Rapu melalui kegiatan pelatihan dan pendampingan implementasi. Adapun rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat pemahaman karyawan PT Rapu mengenai konsep *Quality Control Circle* (QCC)?
2. Bagaimana tingkat pemahaman karyawan terhadap penerapan budaya kerja 5R dan keselamatan kerja (K3) di lingkungan produksi?
3. Bagaimana implementasi budaya kerja 5R dan praktik keselamatan kerja dalam aktivitas operasional perusahaan?
4. Bagaimana peran kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam meningkatkan pemahaman karyawan terhadap implementasi QCC, 5R, dan *Safety* di PT Rapu?

Rumusan masalah tersebut menjadi dasar dalam pelaksanaan kegiatan pendampingan dan workshop implementasi QCC pada penerapan budaya 5R dan keselamatan kerja di PT Rapu, sehingga diharapkan

dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas lingkungan kerja serta produktivitas perusahaan secara berkelanjutan.

2 METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dalam beberapa tahapan dimulai dari tahapan persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Persiapan dilakukan dengan meninjau kebutuhan serta analisis kondisi aktual. Proses persiapan ini bertujuan untuk melakukan penilaian target serta menentukan prosedur yang dapat memastikan implementasi berjalan lancar [4]. Pada tahap ini tim pengabdian menyusun jadwal dan materi yang akan disampaikan sesuai dengan kebutuhan di PT Rapu. pelaksanaan *training* dilakukan dengan 15 peserta yang merupakan operator dan leader lapangan. Tahapan selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan melalui program pembelajaran di kelas secara luring pada bulan Oktober tahun 2025. Pada proses pelaksanaan ini diawali dengan pengisian pretest untuk menilai kemampuan awal peserta dan kemudian dilanjutkan materi dan grup diskusi serta diakhiri dengan pemberian postes untuk mengukur pemahaman QCC, 5R, dan *safety*. Pemberian pretest dan postes ditengarai dapat membantu peserta untuk lebih memahami materi yang disampaikan. Proses belajar mengajar yang didahului dengan menggunakan metode Pre-test dan diakhiri dengan Post-test bertujuan melihat sejauhmana perkembangan kognitif yang ada pada siswa dengan materi yang akan dan sudah diajarkan [5]. Pretest, Postest, dan materi yang diberikan terkait *Safety*, 5R, *Work Instruction*, *Leader Role*, *Quality Outflow Prevention*, dan *Delivery Outflow*. Materi yang disampaikan dalam pengabdian dalam bentuk pembelajaran di kelas mencakup penjelasan mengenai definisi, manfaat, serta kelebihan dan kekurangan implementasinya bagi perusahaan. Untuk mengukur tingkat pemahaman peserta, dilakukan tahap akhir berupa implementasi langsung pada setiap unit kerja di PT Rapu.

Pelaksanaan kegiatan dalam kegiatan *Quality Control Circle* (QCC) di PT Rapu dilakukan secara sistematis melalui tahapan yang terstruktur yaitu:

1. Tahap Sosialisasi dan Pemberian Materi Teoretis Kegiatan dimulai dengan pemaparan materi komprehensif yang mencakup tujuh pilar utama, yaitu: *Safety*, 5R, *Work Instruction*, *Leader Role*, *Quality Outflow Prevention*, dan *Delivery Outflow*. Materi yang disampaikan tidak hanya berfokus pada definisi operasional, tetapi juga membedakan analisis manfaat serta keunggulan dan tantangan implementasi bagi perusahaan. Hal ini bertujuan untuk membangun landasan konseptual yang kuat bagi seluruh karyawan PT Rapu.

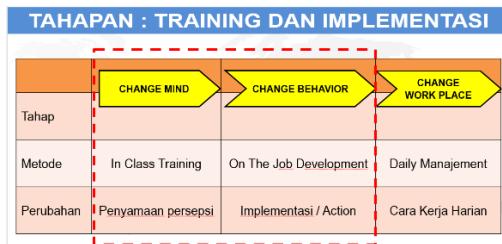
2. Tahap Evaluasi Pemahaman Setelah sesi pemaparan teori selesai, dilakukan proses evaluasi untuk mengukur tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang telah disampaikan. Tahapan ini berfungsi sebagai parameter untuk memastikan bahwa setiap personil telah memiliki kesiapan kognitif yang memadai sebelum memasuki fase penerapan lapangan.
3. Tahap Implementasi dan Praktik Lapangan Sebagai langkah final, dilakukan aktualisasi materi melalui implementasi langsung pada setiap bagian atau departemen di PT Rapu. Pada tahap ini, seluruh instrumen QCC diterapkan dalam lingkungan kerja nyata guna mengamati efektivitas sistem, mengidentifikasi kendala teknis di lapangan, serta memastikan standarisasi operasional berjalan sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi metode *Quality Control Circle* (QCC) telah terbukti menjadi pendekatan efektif dalam meningkatkan kualitas proses dan produktivitas di berbagai perusahaan manufaktur melalui keterlibatan tim dalam identifikasi masalah, perencanaan perbaikan, serta dokumentasi aktivitas perbaikan berkelanjutan dengan menggunakan alat seperti flowchart, QC sheet, dan aktivitas kaizen. Penelitian yang dilakukan oleh Rokhmah menunjukkan bahwa penerapan QCC dalam kegiatan produksi mampu mengidentifikasi akar masalah dan memberikan rekomendasi perbaikan secara sistematis, sehingga target performa yang awalnya tidak tercapai dapat diperbaiki melalui upaya organisasi berbasis PDCA (Plan-Do-Check-Action) dan keterlibatan pekerja secara aktif dalam circle perbaikan mutu [6].

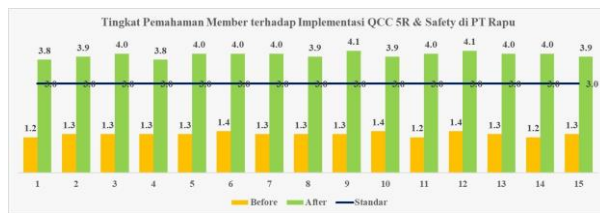
Selain fokus pada kualitas, integrasi budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) dengan aspek keselamatan kerja (*safety*/K3) menjadi bagian penting dalam menciptakan lingkungan kerja yang tertib, efisien, dan aman. Prinsip 5R tidak hanya meningkatkan disiplin kerja dan pengendalian standar operasional, tetapi dalam beberapa studi implementasi ditemukan bahwa penerapan 5R juga berdampak positif terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) serta kesadaran pekerja dalam mengurangi potensi unsafe condition di area produksi. Dalam konteks kualitas dan produktivitas, keterlibatan langsung pekerja dalam siklus Plan-Do-Check-Action (PDCA) yang merupakan inti dari QCC mendorong karyawan untuk lebih proaktif dalam mengenali penyimpangan dan potensi bahaya di tempat kerja, yang pada akhirnya meningkatkan quality awareness dan motivasi kerja (Penelitian TQC menunjukkan adanya pengaruh QCC dan kesadaran mutu terhadap motivasi kerja karyawan dalam setting manufaktur dan jasa) [7].

Untuk meningkatkan kesadaran pekerja terkait budaya 5R dan *Safety*, program pengabdian ini diterapkan melalui tahapan *training* yang meliputi observasi, identifikasi masalah, perencanaan perbaikan, pelaksanaan, dan evaluasi hasil perbaikan. Tahapan ini dirancang agar karyawan dan manajemen dapat memahami dan menerapkan QCC secara berkelanjutan.



Gambar 1. Tahapan *Training* Implementasi QCC di PT Rapu

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat diikuti oleh peserta dengan antusias dan menghasilkan penilaian yang terukur sebagai berikut:



Tabel 1. *Before* dan *after* pemahaman *training* QCC pada 5R dan *safety*

Berdasarkan Tabel 1.1. Tingkat pemahaman Implementasi QCC, 5R, dan *Safety* diketahui bahwa terjadi peningkatan terhadap seluruh peserta *training*. Dari rata-rata pengetahuan sebelum *training* pada point 1.2 - 1.4, setelah aktivitas *training* meningkat menjadi 3.8 - 4.0 dari skor maksimal 5. Poin yang diperoleh juga telah melewati batara poin 3.0 yang merupakan standar untuk pemahaman materi yang diberikan. Berdasarkan komparasi dari hasil pretest dan postes tersebut, diketahui bahwa rata-rata peserta *training* memiliki peningkatan pengetahuan sebanyak 3.2 poin.

Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas *training* efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran peserta. Temuan ini sejalan dengan penelitian Panjaitan & Siregar yang menegaskan bahwa penerapan konsep 5R melalui pelatihan mampu meningkatkan kedisiplinan kerja dan kualitas lingkungan kerja [8]. Selain itu, studi oleh Nurcahyono juga menekankan bahwa pelatihan berbasis QCC berkontribusi terhadap peningkatan keterlibatan karyawan dalam menjaga mutu dan keselamatan kerja [9].

Peningkatan skor di atas standar 3.0 mengindikasikan bahwa peserta tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga memiliki kesiapan untuk mengimplementasikan prinsip QCC, 5R, dan *Safety* dalam praktik kerja sehari-hari. Hal ini penting karena penerapan 5R terbukti mendukung sistem K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) serta meningkatkan produktivitas perusahaan.

Dengan demikian, pelatihan yang dilakukan dapat dikategorikan sangat berhasil, karena mampu mengubah tingkat pemahaman peserta dari kategori rendah menjadi tinggi, sekaligus melampaui standar minimal yang ditetapkan. Keberhasilan ini mendukung literatur yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis QCC dan 5R merupakan strategi efektif dalam membangun budaya kerja aman, efisien, dan produktif di lingkungan industri.



Gambar 2. *Visit* dan *Mapping* awal program pengabdian di PT Rapu

Di PT Rapu, implementasi QCC dalam penerapan budaya 5R dan manajemen keselamatan memberikan hasil signifikan. Area kerja menjadi lebih tertata, downtime menurun akibat kondisi yang lebih rapi dan aman, serta produktivitas dan kualitas hasil produksi meningkat. Aspek keselamatan kerja juga meningkat, terlihat dari berkurangnya potensi bahaya, meningkatnya kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), berkurangnya kasus kecelakaan kerja dan near miss, serta meningkatnya kesadaran karyawan terhadap pentingnya keselamatan kerja.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Anjar Setiawan yang menunjukkan bahwa QCC yang terintegrasi dengan 5R berpengaruh positif terhadap produktivitas dan keterlibatan karyawan dalam perbaikan berkelanjutan [10]. Penelitian Prasetyo & Lestari juga menekankan bahwa QCC meningkatkan disiplin kerja dan kepatuhan terhadap standar operasional melalui kelompok kecil yang sistematis. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terkait penerapan prinsip 5R (atau 5S) dalam konteks lingkungan kerja dan K3 menunjukkan bahwa budaya 5R tidak hanya membuat area kerja lebih tertata, tetapi juga mendukung pembentukan *safety culture* yang lebih kuat integrasi

QCC dengan program keselamatan kerja dapat menurunkan potensi kecelakaan melalui peningkatan kesadaran hazard dan kepatuhan penggunaan APD [11].

Penelitian lain tentang penerapan prinsip 5R (atau 5S) dalam konteks lingkungan kerja dan K3 menunjukkan bahwa budaya 5R tidak hanya membuat area kerja lebih tertata, tetapi juga mendukung pembentukan *safety culture* yang lebih kuat. Penelitian empiris menunjukkan bahwa penerapan 5R memperbaiki kondisi kerja sehingga berkontribusi pada meningkatnya *safety culture* di gudang, karena area yang lebih rapi dan bersih mengurangi potensi risiko kecelakaan [12]. Implementasi 5R di perguruan tinggi atau laboratorium pendidikan juga menemukan bahwa prinsip 5R berperan dalam penataan lingkungan kerja yang lebih aman dan tertib [11].

QCC di PT Rapu juga berfungsi sebagai sarana pembelajaran berbasis praktik (*learning by doing*). Karyawan dilibatkan langsung dalam observasi lapangan, analisis masalah, serta evaluasi hasil perbaikan. Keberhasilan QCC dipengaruhi oleh konsistensi pelaksanaan, dukungan manajemen, serta adanya pembinaan dan pendampingan berkelanjutan. Pendekatan *learning by doing* yang diterapkan dalam QCC mampu mempercepat pembelajaran praktis karyawan karena mereka dilibatkan langsung dalam aktivitas observasi, analisis akar masalah, serta perbaikan lapangan. Proses ini bukan sekadar teori, melainkan pembelajaran pengalaman nyata yang memperkuat kemampuan *problem solving*, komunikasi, dan kolaborasi tim – yang semua itu merupakan komponen penting dari kompetensi SDM yang efektif di lingkungan produksi modern [13].

Beberapa studi empiris juga menunjukkan bahwa kerja kelompok berbasis QCC secara signifikan meningkatkan produktivitas, menurunkan defect, dan meningkatkan keterlibatan karyawan melalui siklus PDCA. Hasil ini sejalan dengan temuan yang ada di PT Rapu, dan didukung oleh berbagai penelitian QCC di industri manufaktur yang menunjukkan penurunan cacat produk setelah penerapan QCC serta peningkatan kualitas proses secara keseluruhan.



Gambar 3. *Visual board* Implementasi QCC di PT Rapu

Sebagai bagian dari *continuous improvement*, QCC memanfaatkan *visual workplace* melalui papan informasi di area kerja, termasuk *general schedule*, *flowchart* PPC, *QC Sheet*, aktivitas *kaizen*, temuan

safety, instruksi kerja, dan *skill matrix*. *Visual board* ini membantu pekerja memahami status operasional secara *real-time*, memungkinkan deteksi penyimpangan, dan mempercepat respon terhadap temuan di lapangan. Kajian literatur menunjukkan bahwa visual workplace berbasis 5S, seperti *floor marking*, SOP visual, *shadow board*, dan papan informasi yang konsisten, mempercepat pemahaman informasi, mengurangi waktu pencarian alat, serta mendukung standar keselamatan kerja yang lebih tinggi [14].

Secara keseluruhan, implementasi QCC di PT Rapu tidak hanya meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja, tetapi juga memperkuat budaya disiplin 5R dan kesadaran *safety* secara berkelanjutan. Pendekatan partisipatif dan sistematis ini menciptakan lingkungan kerja yang aman, tertata, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan, sekaligus menumbuhkan kepemilikan dan tanggung jawab karyawan terhadap proses dan hasil kerja.

Selain itu, keberhasilan implementasi QCC di PT Rapu menunjukkan bahwa partisipasi aktif karyawan merupakan faktor kunci dalam menciptakan budaya kerja yang berkelanjutan. Karyawan tidak hanya berperan sebagai pelaksana, tetapi juga sebagai pengamat, analis, dan pengambil keputusan dalam proses perbaikan. Penerapan QCC di PT Rapu juga membentuk disiplin, tanggung jawab, kemampuan *problem solving*, kerja sama tim, serta munculnya rasa memiliki (*sense of ownership*) terhadap proses dan hasil produksi. Sehingga setiap upaya perbaikan lebih cepat diadopsi dan menjadi kebiasaan sehari-hari kerja. Ini menunjukkan bahwa QCC bukan hanya meningkatkan performa kerja, tetapi juga memperkuat budaya kerja yang peduli terhadap kualitas dan keselamatan.



Gambar 4. Pelatihan bersama karyawan PT Rapu



Gambar 5. Pelatihan bersama *management* PT Rapu

Manajemen yang kuat dan komitmen organisasi terhadap QCC menyediakan fasilitas, sumber daya, pelatihan, serta kebijakan yang diperlukan untuk memastikan QCC berjalan efektif dan berkelanjutan. Peran manajemen juga terbukti sangat penting dalam mendukung QCC. Dari perspektif penelitian empiris dan pandangan manajerial, keterlibatan manajemen dalam QCC bukan hanya menguatkan motivasi tim kerja tetapi juga memitigasi hambatan implementasi seperti kurangnya pelatihan dan alokasi sumber daya [15]. Dukungan manajemen, baik melalui penyediaan sumber daya, pelatihan, maupun apresiasi terhadap kontribusi tim, meningkatkan motivasi dan komitmen karyawan untuk terus terlibat dalam kegiatan perbaikan. Kombinasi antara dukungan manajemen dan keterlibatan pekerja menciptakan sinergi yang memperkuat budaya 5R dan aspek keselamatan secara konsisten di seluruh lini produksi.

Dengan demikian, implementasi QCC di PT Rapu tidak hanya berdampak pada peningkatan produktivitas dan kualitas kerja, tetapi juga membangun landasan untuk continuous improvement jangka panjang. Integrasi QCC dengan budaya 5R dan *safety* membentuk lingkungan kerja yang aman, tertata, dan efisien, sekaligus menanamkan disiplin, tanggung jawab, dan kesadaran terhadap keselamatan di kalangan karyawan. Pendekatan partisipatif ini menjadikan QCC sebagai sarana strategis untuk pengembangan kompetensi SDM dan pembentukan budaya kerja yang berkelanjutan.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan dan implementasi *Quality Control Circle* (QCC) di PT Rapu, dapat disimpulkan bahwa penerapan QCC mampu meningkatkan pemahaman dan kesadaran karyawan terhadap penerapan budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin) serta aspek keselamatan dan kesehatan kerja (*Safety*/K3) di lingkungan produksi. Hasil evaluasi yang dilakukan menggunakan skala pengukuran tingkat pemahaman karyawan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman terhadap konsep 5R, *safety*, dan QCC setelah pelaksanaan kegiatan pelatihan dan implementasi. Peningkatan tersebut juga divisualisasikan melalui questionnaire hasil evaluasi pemahaman karyawan yang menunjukkan tren peningkatan pada setiap aspek yang diukur.

Selain peningkatan pemahaman, implementasi QCC juga menghasilkan perubahan nyata pada praktik operasional di area kerja, salah satunya melalui penerapan visual management berupa board control yang berisi informasi terkait general schedule, flowchart proses, QC sheet, aktivitas kaizen, temuan *safety*, serta instruksi kerja. Keberadaan board control tersebut

membantu meningkatkan transparansi informasi operasional, mempermudah monitoring aktivitas perbaikan, serta mendorong keterlibatan karyawan dalam kegiatan continuous improvement.

Namun demikian, kegiatan ini masih memiliki beberapa keterbatasan, antara lain pelaksanaan kegiatan yang dilakukan dalam jangka waktu yang relatif terbatas serta cakupan implementasi yang masih berfokus pada unit kerja tertentu di PT Rapu. Selain itu, evaluasi yang dilakukan masih berorientasi pada peningkatan pemahaman karyawan, sehingga dampak implementasi terhadap indikator kuantitatif lain seperti penurunan defect rate, efisiensi waktu produksi, atau pengurangan waste material belum dianalisis secara lebih mendalam. Oleh karena itu, penelitian atau kegiatan lanjutan disarankan untuk melakukan monitoring implementasi QCC secara berkelanjutan dalam jangka waktu yang lebih panjang, serta mengintegrasikan evaluasi terhadap indikator kinerja operasional seperti produktivitas, kualitas produk, dan tingkat kecelakaan kerja. Selain itu, pengembangan sistem visual management dan board control dapat diperluas pada seluruh area produksi guna memperkuat penerapan budaya 5R, meningkatkan kesadaran keselamatan kerja, serta mendukung terbentuknya budaya continuous improvement yang berkelanjutan di lingkungan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. F. Baisalim and D. Soediantono, "Literature Review of Quality Control Circle (QCC) and Implementation Recommendation to the Defense Industries," *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, vol. 3, no. 2, pp. 61–72, Feb. 2022.
- [2] T. Dahniar and W. Sarwoko, "OPTIMALISASI KUALITAS DENGAN METODE QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC) UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUK DI PT KMIL," *Jurnal TAMBORA*, vol. 8, no. 2, pp. 1–9, Jul. 2024, doi: 10.36761/tambora.v8i2.4012.
- [3] L. D. Wicaksono and Y. Syahrullah, "PERBAIKAN KUALITAS PRODUK PENGECORAN LOGAM DENGAN MENGGUNAKAN METODE QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC)," *Heuristic*, vol. 17, no. 1, May 2020, doi: 10.30996/he.v17i1.3569.
- [4] M. N. Wirawan, M. Lubis, and U. Y. K. S. Hedyanto, "Penilaian Manajemen Kesalahan Jaringan pada PT XYZ dengan Plan-Do-Check-Act," *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 9, no. 2, pp. 507–517, May 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i2.4568.

- [5] I. Effendy and M. A. Hamid, "Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung," *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, vol. 1, no. 2, Oct. 2016.
- [6] A. Rokhmah, "IMPLEMENTASI QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC) UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS RECOILING LINE," *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, vol. 11, no. 2, pp. 163–175, Aug. 2023, doi: 10.24912/jitiuntar.v11i2.20999.
- [7] E. Diamastuti, "PENERAPAN TOTAL QUALITY CONTROL (TQC): PENGARUH QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC), PLAN-DO-CHECK-ACTION (PDCA) DAN KESADARAN AKAN MUTU TERHADAP MOTIVASI KERJA KARYAWAN (Studi Empiris pada Perusahaan Manufaktur dan Jasa di Gresik)," *EKUITAS (Jurnal Ekonomi dan Keuangan)*, vol. 8, no. 4, pp. 524–551, Sep. 2018, doi: 10.24034/j25485024.y2004.v8.i4.358.
- [8] C. Yolanda Sari, W. Intan Parisma, and H. Oktarizal, "ANALISIS PENERAPAN 5R DAN SAFETY PADA AREA PRODUKSI DENGAN METODE FISH BONE ANALYSIS DI PT X KOTA BATAM ANALISIS PENERAPAN 5R DAN SAFETY PADA AREA PRODUKSI DENGAN METODE FISH BONE ANALYSIS DI PT X KOTA BATAM," *Al-Tamimi Kesmas: Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat (Journal of Public Health Sciences)*, vol. 13, no. 1, pp. 48–62, Jul. 2024, doi: 10.35328/kesmas.v13i1.2679.
- [9] B. Setiawan and D. Soediantono, "Benefits of Quality Control Circle (QCC) and Proposed Applications in the Defense Industry: A Literature Review," *International Journal of Social and Management Studies (IJOSMAS)*, vol. 3, no. 4, pp. 13–22, Feb. 2022.
- [10] A. Setiawan and E. F. Hartini, "PENGARUH PROGRAM QUALITY CONTROL CIRCLE (QCC) DAN KONSEP KERJA 5S TERHADAP PRODUKTIVITAS KERJA KARYAWAN PT YUPI INDO JELLY GUM, BOGOR," Universitas IPWIJA, Bogor Regency, 2020.
- [11] F. Khofifah, Basmah Tuhfah Ma'shumah, and Arwindah Kusuma Ningrum, "Analisis Implementasi Metode 5R Untuk Penerapan K3 Di Laboratorium SMA Negeri 6 Tangerang Selatan," *JURNAL PENGELOLAAN LABORATORIUM SAINS DAN TEKNOLOGI*, vol. 5, no. 2, pp. 73–83, Nov. 2025, doi: 10.33369/pelastek.v5i2.43760.
- [12] D. D. Sabbiquin and M. A. Jumali, "ANALISIS PRINSIP 5S DALAM MEMBENTUK SAFETY CULTURE DI PERUSAHAAN KONTRAKTOR SYSTEM INTEGRATOR," *Scientica: Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, vol. 2, no. 9, pp. 161–167, Jul. 2024.
- [13] I. M. Fahturizal, "A Systematic Literature Review of Implementation Quality Control Circle in Manufacturing and Services Industries," *IJIEM - Indonesian Journal of Industrial Engineering and Management*, vol. 1, no. 3, p. 144, Oct. 2020, doi: 10.22441/ijiem.v1i3.10232.
- [14] M. V. Wiradarma, T. N. Wiyatno, and D. I. Prasetya, "Perancangan Visual Workplace Menggunakan Pendekatan 5S Untuk Meningkatkan Efisiensi Komunikasi Visual di Area Produksi PT. XYZ," *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, vol. 8, no. 3, pp. 2755–2762, Jul. 2025, doi: 10.31004/jutin.v8i3.46835.
- [15] A. B. S. de Lima, C. E. T. Becerra, A. D. Feitosa, A. P. G. de Albuquerque, F. J. C. de Melo, and D. D. de Medeiros, "Effective Practices for Implementing Quality Control Circles Aligned with ISO Quality Standards: Insights from Employees and Managers in the Food Industry," *Standards*, vol. 5, no. 1, p. 6, Feb. 2025, doi: 10.3390/standards5010006.