

# Transformasi Belajar Sinergi ChatGPT dan Google Drive untuk Adaptasi Pembelajaran pada Yayasan Ashabul Kahfi

<sup>1)</sup>Sitti Harlina\*, <sup>2)</sup>Andrew Ridow Johanis M\*, <sup>3)</sup>Khaerunnisa Hanapi, <sup>4)</sup>Madyana Patasik, <sup>5)</sup>Novita Sambo Layuk, <sup>6)</sup>Sriwahyuningsih Piu, <sup>7)</sup>Magfirah, <sup>8)</sup>Usman, <sup>9)</sup>Heriadi, <sup>10)</sup>A.Najiah Nurul Afifah, <sup>11)</sup>Muhammad Rizal, <sup>12)</sup>Khaer Muh. Khaddafi

<sup>1,4,6,8,9</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dipa Makassar, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kewirausahaan, Universitas Dipa Makassar, Indonesia


<sup>3,7,12</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dipa Makassar, Indonesia

<sup>5</sup> Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Dipa Makassar, Indonesia

<sup>10</sup> Program Studi Teknik Komputer, Universitas Teknologi Akba Makassar, Indonesia

<sup>11</sup> Program Studi Teknik Komputer dan Jaringan Politeknik Negeri Ujung Pandang, Indonesia

Email Corresponding: [sitiharlina76@gmail.com](mailto:sitiharlina76@gmail.com), [andrew@undipa.ac.id](mailto:andrew@undipa.ac.id)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<b>Kata Kunci:</b> Transformasi ChatGPT Google Drive Adaptasi Pembelajaran Belajar	PKM ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pelatihan penggunaan Chat GPT dan Google Drive dalam meningkatkan literasi digital guru di Yayasan Ashabul Kahfi. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan desain pre-test dan post-test, serta analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon. Hasil pre-test menunjukkan bahwa pemahaman awal peserta terhadap materi pelatihan masih rendah, dengan nilai berkisar antara 20 hingga 50. Setelah pelatihan, terjadi peningkatan signifikan pada nilai post-test, yang berada di kisaran 50 hingga 100, dengan rata-rata peningkatan sebesar 52%. Uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil sebelum dan sesudah pelatihan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan berdampak positif terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Pelatihan ini terbukti efektif dalam membekali guru dengan kemampuan praktis yang relevan dengan kebutuhan pendidikan digital, dan direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas
<b>Keywords:</b> Transformation ChatGPT Google Drive Learning Adaptation Learning	<b>ABSTRACT</b>  This PKM aims to disseminate the effectiveness of training on the use of GPT Chat and Google Drive in improving digital teacher literacy at the Ashabul Kahfi Foundation. The method used was a quantitative approach with a pre-test and post-test design, as well as statistical analysis using the Wilcoxon test. The pre-test results showed that participants' initial understanding of the training material was still low, with scores ranging from 20 to 50. After the training, there was a significant increase in post-test scores, which were in the range of 50 to 100, with an average increase of 52%. The Wilcoxon test showed a significant difference between the results before and after the training, so it can be concluded that the training had a positive impact on improving participants' knowledge and skills. This training has proven effective in equipping teachers with practical skills relevant to the needs of digital education, and is recommended for wider implementation
This is an open access article under the <a href="#">CC-BY-SA</a> license.	
	

## I. PENDAHULUAN

Yayasan Ashabul Kahfi di Parepare berdiri sebagai pilar pendidikan Islam yang teguh, bertekad untuk membentuk generasi muda yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga luhur dalam karakter dan moral. Dengan pengelolaan Raudhatul Athfal (RA) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI), yayasan ini menanamkan pondasi agama yang kuat sejak usia dini. Berbagai inisiatif, mulai dari kegiatan Masa Ta'aruf Siswa Madrasah (Matsama) yang memperkenalkan siswa pada budaya madrasah dan nilai-nilai keislaman, hingga peringatan Maulid Nabi Muhammad SAW yang dihadiri oleh tokoh masyarakat dan pejabat setempat, menunjukkan komitmen mendalam yayasan dalam mencetak pribadi yang Islami. Tidak hanya fokus pada pembentukan karakter, Yayasan Ashabul Kahfi juga menorehkan prestasi gemilang dalam bidang akademik. Penamatan dan wisuda tahfidz RA Ashabul Kahfi yang sukses membuktikan keberhasilan yayasan dalam membimbing siswa

menghafal bacaan salat, hadits, dan doa sehari-hari, bahkan mendapat pujian dari Kepala Kemenag Parepare (Bahri, 2021; Harlina & Armus, 2022). Lebih jauh, kegiatan pesantren kilat selama Ramadan dan manasik haji memberikan pengalaman praktis yang esensial, memupuk kecintaan siswa pada agama dan mempersiapkan mereka untuk menjalankan ibadah,

Yayasan Ashabul Kahfi telah menunjukkan dedikasi tinggi dalam berbagai aspek pendidikan, analisis situasi terkini mengungkapkan adanya kendala yang dihadapi guru-guru dalam mengadaptasi metode pengajaran dengan perkembangan teknologi. Dalam era digital ini, pemanfaatan alat berbasis kecerdasan buatan (AI) (Mardhiyana et al., 2022) seperti Chat GPT (Ani Endriani & Nuraeni, n.d.) dan layanan penyimpanan cloud seperti Google Drive menjadi sangat krusial untuk menunjang proses pembelajaran yang efektif dan efisien (Nisa et al., 2025). Salah satu permasalahan utama adalah kesulitan yang masih dialami sebagian besar guru dalam mencari materi dan bahan ajar yang variatif dan relevan (Mulyani, n.d.). Padahal, dengan optimalisasi Chat GPT, guru dapat mengakses dan menghasilkan materi pembelajaran yang sangat spesifik dan kontekstual dengan kebutuhan siswa (Nurhayati et al., n.d.), sehingga dapat meningkatkan kualitas dan keberagaman proses belajar mengajar. tetapi sumber daya seperti guru-guru disekolah ini masih terbatas dalam penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI), seperti penggunaan chat GPT dan google form masih banyak yang kurang memahami bagaimana penggunaan dan implementasi dalam membantu proses belajar mengajar.

Selain itu, kendala juga muncul dalam pengelolaan dan penyimpanan dokumen penting. Banyak guru masih menghadapi kesulitan dalam menyimpan data-data atau dokumen sekolah secara digital (Harlina, 2025; Yuliana et al., n.d.) menggunakan sistem berbasis cloud seperti Google Drive. Hal ini mengakibatkan waktu pencarian dokumen yang lama saat dibutuhkan, menghambat efisiensi operasional (Herry Nur Faisal, n.d.). Oleh karena itu, peningkatan keterampilan guru dalam memanfaatkan Google Drive untuk penyimpanan dan akses data yang cepat menjadi kebutuhan mendesak (Firmansyah et al., n.d.). Hal inilah yang mendasari kami untuk mengadakan pelatihan dengan judul diatas. Pengabdian sebelumnya belum pernah diadakan dengan topik dan tema yang sama dengan apa yang kami ajarkan, olehnya itu kebaruan dari PKM ini dengan pemilihan materi yang berbeda dengan objek yang sama yaitu para guru -guru di Yayasan Ashabul Kahfi.

## II. MASALAH

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan oleh tim pengusul, berikut adalah beberapa permasalahan spesifik yang dihadapi oleh Yayasan Ashabul Kahfi:

1. Bagaimana cara meningkatkan keterampilan guru dalam menggunakan platform Chat GPT untuk menghasilkan materi pembelajaran yang lebih variatif dan relevan?
2. Bagaimana cara meningkatkan keterampilan guru dalam memanfaatkan Google Drive untuk menyimpan file dan dokumen sekolah secara efisien dan aman berbasis cloud?.

Tujuan dari program pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah:

1. Meningkatkan keterampilan guru-guru Yayasan Ashabul Kahfi dalam memanfaatkan platform Chat GPT untuk menghasilkan materi pembelajaran, bahan ajar, dan soal-soal ujian yang lebih variatif, relevan, serta menarik, termasuk penggunaan gambar dan animasi.
2. Meningkatkan keterampilan guru-guru Yayasan Ashabul Kahfi dalam mengelola dan menyimpan file serta dokumen sekolah menggunakan Google Drive secara efisien dan aman berbasis cloud, sehingga data dapat diakses dengan cepat dan mudah kapan pun dibutuhkan.

Melalui pencapaian tujuan ini, diharapkan kualitas proses belajar mengajar di Yayasan Ashabul Kahfi dapat meningkat secara signifikan, dan guru-guru menjadi lebih adaptif terhadap perkembangan teknologi digital dalam dunia Pendidikan.



Gambar 1. Lokasi PKM

### III. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan komprehensif, melibatkan serangkaian sesi daring interaktif. Proses ini dirancang untuk memastikan penyampaian materi yang efektif dan evaluasi yang terukur (Rahmila, 2022).

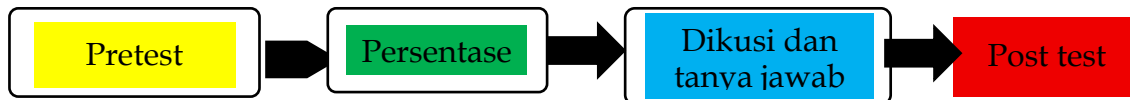
#### 3.1. Tahapan Pelaksanaan:

1. Tahap Persiapan
  - a) Pembukaan
  - b) Sosialisasi Penggunaan ChatGPT dan Google Drive
  - c) Pelatihan singkat bagi kelompok guru-guru
2. Tahap Implementasi
  - a) Penyampaian Materi dan Diskusi Interaktif: Kegiatan dimulai dengan sesi presentasi daring yang komprehensif, diikuti oleh sesi diskusi aktif. Pada sesi ini, peserta memiliki kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman, mendorong terciptanya lingkungan belajar yang kolaboratif.
  - b) Praktik Langsung dan Pendampingan: Untuk memastikan pemahaman dan penguasaan materi, setiap sesi dilengkapi dengan sesi praktik langsung. Tim pelaksana memberikan pendampingan personal kepada peserta selama sesi praktik, membantu mereka mengatasi kesulitan dan menerapkan konsep yang telah diajarkan.
  - c) Penyampaian Materi dan Diskusi Interaktif: Kegiatan dimulai dengan sesi presentasi daring yang komprehensif, diikuti oleh sesi diskusi aktif. Pada sesi ini, peserta memiliki kesempatan untuk mengajukan pertanyaan dan berbagi pengalaman, mendorong terciptanya lingkungan belajar yang kolaboratif.
  - d) Praktik Langsung dan Pendampingan: Untuk memastikan pemahaman dan penguasaan materi, setiap sesi dilengkapi dengan sesi praktik langsung. Tim pelaksana memberikan pendampingan personal kepada peserta selama sesi praktik, membantu mereka mengatasi kesulitan dan menerapkan konsep yang telah diajarkan.
3. Evaluasi dan Pengukuran Keberhasilan:
  - a) Pre-test: Sebelum sesi presentasi materi dimulai, pre-test diberikan kepada seluruh peserta. Pre-test ini bertujuan untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta mengenai topik yang akan dibahas, sehingga dapat menjadi dasar perbandingan setelah pelatihan.

- b) Post-test: Setelah seluruh rangkaian presentasi, diskusi, dan praktik selesai, post-test diberikan kepada peserta. Hasil post-test ini digunakan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti kegiatan, sehingga keberhasilan program dapat terukur secara objektif.

### 3.2. Peserta Kegiatan:

Program ini melibatkan total 37 peserta yang berasal dari Yayasan Ashabul Kahfi. Partisipasi beragam dari berbagai latar belakang ilmu dan memperkaya dinamika diskusi dan pertukaran pengalaman selama kegiatan (Yanto et al., 2017).



Gambar.2 Metode Pelaksanaan

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini terlaksana dengan program pelatihan ini berhasil dilaksanakan di Yayasan Ashabul Kahfi selama dua hari, yaitu pada tanggal 6 hingga 7 Mei 2025, dari pukul 08.00 hingga 16.00 Wita. Kegiatan ini dihadiri oleh Kepala sekolah dan 25 guru mata Pelajaran dari Yayasan Ashabul Kahfi sebagai peserta. Tim pelaksana terdiri dari dosen-dosen Universitas Dipa Makassar, yang secara aktif membimbing dan memfasilitasi jalannya pelatihan(Purnia et al., 2017). Materi pelatihan mencakup penerapan Chat GPT untuk efisiensi pembuatan konten, Seperti menyusun prompt yang jelas, memberikan konteks untuk jawaban akurat, meminta format spesifik (tabel, daftar, esai), menyediakan contoh dan mengoreksi hasil (Firmansyah et al., n.d.; Yudha Prawira & Sari Pujayanah, n.d.). Untuk GoogleDrive, pelatihan berfokus pada fitur penyimpanan (foto, dokumen), penggunaan sebagai penyimpanan pribadi dan berbagi (sharing drive) antar pengajar, pelajar, serta lembaga pendidikan. Selain itu diajarkan juga integrasinya dengan aplikasi Google Workspace (Form, Docs, Sheets, Slides), penyimpanan riset (Google Colab) dan fitur keamanan terintegrasi untuk perlindungan dari kejahatan digital. Materi disampaikan melalui ceramah dan demonstrasi langsung penggunaan Chat GPT untuk membuat soal serta Google Drive untuk penyimpanan file. Sesi ini dilengkapi dengan tanya jawab untuk memaksimalkan pemahaman peserta.

Hasil kegiatan PKM berdasarkan wawancara dengan Ketua Yayasan Ashabul Kahfi sangat memuaskan dan lebih baik dari kegiatan yang pernah dilakukan sebelumnya, dilihat dari antusias para guru yang hadir untuk mengikuti dan bertanya secara aktif. Berikut dokumentasi pelaksanaan PKM .



Gambar.3 Suasana Pemberian Materi





Gambar.4 Pemaparan Chat GPT



Gambar.5 Pemaparan Google Drive



Gambar. 6 Praktik dan Pendampingan Peserta



Gambar. 7 Foto Bersama Seluruh Tim dan Anggota PKM

Hasil kegiatan PKM berdasarkan kuesioner yang di sebar lewat google form sebelum kegiatan dan setelah kegiatan kami sajikan dalam tabel hasil pre test dan post test seperti yang terlihat dari tabel berikut:

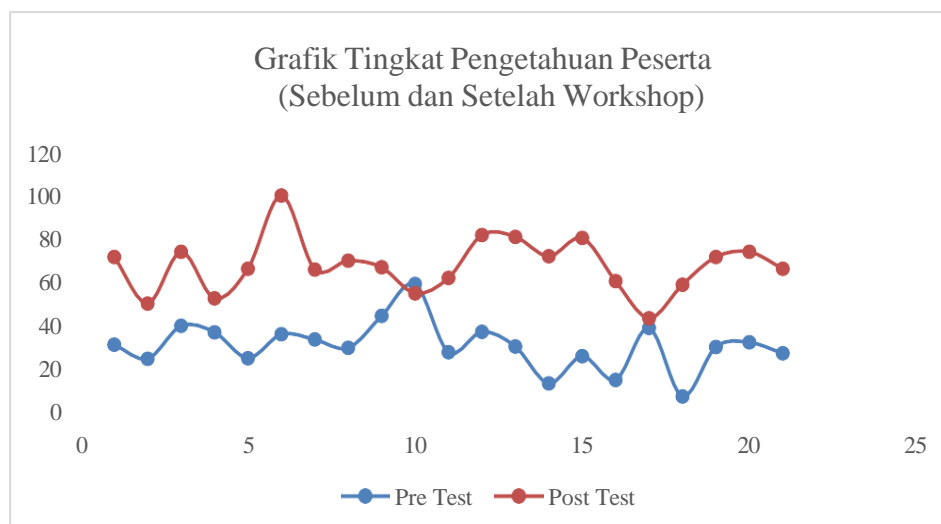
Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

Nama Peserta	Pre Test	Post Test
Nur Aisyah	32.07721	71.9669
Fadhilla Herti Kurnianti, S.Pd	25.67785	50.8042
Khadijah Mahbub S.Pd.I	40.60202	74.3451
Sofia Az Zahra	37.71829	53.102
Irni	25.93061	66.659
Ayu lestari	36.79917	100
Imrawati	34.42096	66.3028
Lidya Puspitasari, S. Pd	30.58364	70.2895
Elvina Dwi Yanti S, S.Pd	45.16314	67.2794
Muayana	59.6852	55.4343
A.Tenri Nur Padilla S. Pd	28.59605	62.4196
Suhariyati	37.9136	81.9738
Aprilla	31.23851	81.1926
Wanda Mayranda, S.Pd	14.44164	72.2771
Sumarni	26.78079	80.6296
Ayu Lestari	16.02711	61.0179
Kasmisari	39.74035	44.1406
Zulkifli	8.536305	59.352
Septianita Dwi Utari, S.Pd	31.03171	71.9669
Amriani	33.1227	74.3451
Supriadi	28.125	66.659

Berdasarkan gambar tabel 1, terlihat bahwa nilai pre-test peserta cenderung lebih rendah, dengan fluktuasi di kisaran 20 hingga 50. Sebaliknya, nilai post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan sebagian besar peserta mendapatkan nilai lebih tinggi, berkisar antara 50 hingga 100. Kondisi ini mengindikasikan bahwa workshop berhasil meningkatkan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

Uji wilcoxon dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pelaksanaan Pelatihan Chat GPT dan Google drive terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian atau  $H_a$  = "ada" perbedaan pengetahuan dan keterampilan pre test dan post test, yang artinya ada pengaruh pelaksanaan Pelatihan Chat GPT dan Google Drive terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan Guru Yayasan Ashabul Kahfi.

Pengetahuan dan keterampilan peserta tentang Chat GPT dan Google Drive setelah pelaksanaan pelatihan meningkat sekitar 52%. Seperti tampilan visualisasi hasil olahan data uji wilcoxon sebagai berikut:



Gambar. 8 Grafik Tingkat Pengetahuan Peserta

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pre-test dan post-test peserta pelatihan, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok dalam tingkat pemahaman dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan workshop. Nilai pre-test peserta cenderung berada pada rentang yang lebih rendah, yakni antara 20 hingga 50, yang mencerminkan bahwa sebelum pelatihan dilaksanakan, pemahaman peserta terhadap materi yang akan dibahas—yakni penggunaan Chat GPT dan Google Drive—masih tergolong minim dan belum optimal.

Namun, setelah pelatihan dilaksanakan, nilai post-test menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan sebagian besar peserta memperoleh skor antara 50 hingga 100. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pelatihan yang diberikan mampu memberikan dampak positif terhadap pemahaman dan keterampilan peserta dalam menguasai materi yang disampaikan. Secara kuantitatif, peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta tercatat mencapai sekitar 52%, yang merupakan indikator keberhasilan pelatihan dalam mentransfer pengetahuan secara efektif.

Untuk memperkuat temuan ini, dilakukan uji statistik menggunakan metode Wilcoxon, yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan dari pelaksanaan pelatihan terhadap peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta. Hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang diajukan dalam penelitian ini menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara hasil pre-test dan post-test, yang berarti pelatihan memberikan pengaruh nyata terhadap peningkatan kompetensi peserta. Hasil uji Wilcoxon mendukung hipotesis tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa pelatihan Chat GPT dan Google Drive yang diberikan kepada para guru Yayasan Ashabul Kahfi berhasil meningkatkan kemampuan mereka secara signifikan dalam mengakses, memahami, dan memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya memberikan pengetahuan baru, tetapi juga berhasil meningkatkan keterampilan praktis peserta dalam menggunakan alat digital yang relevan dengan kebutuhan pendidikan masa kini. Keberhasilan ini menjadi bukti bahwa pelatihan berbasis teknologi seperti Chat GPT dan Google Drive sangat efektif dalam meningkatkan literasi digital tenaga pendidik, serta layak untuk direplikasi dalam skala yang lebih luas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Universitas Dipa Makassar dan Yayasan Ashabul Kahfi yang telah memberi kesempatan dan fasilitas sehingga PKM ini bisa terlaksana.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ani Endriani, & Nuraeni. (n.d.). Pelatihan Pelayanan Anak Berkebutuhan Khusus Bagi Guru PAUD.  
Bahri, S. (2021). PENINGKATAN KAPASITAS GURU DI ERA DIGITAL MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF VARIATIF. 2(4), 93–102.

- Firmansyah, T., Fiadi Prayitno, H., Yulia Fernanda Putri, A., Rizki Saputra, I., Satrio Putra, A., & Surya Nugraha, F. (n.d.). Pelatihan Canva dan Google Form Sebagai Media Pembelajaran di SD Negeri Pasarkliwon 1 Surakarta Canva and Google Form Training as Learning Media at SD Negeri Pasarkliwon 1 Surakarta.
- Harlina, S. (2025). Pelatihan Penggunaan Canva Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan di SMA 19 Gowa (Vol. 8, Issue 1). <http://ejurnal.ubharajaya.ac.id/index.php/Jabdimas>
- Harlina, S., & Armus, R. (2022). PENINGKATAN KAPASITAS TENAGA PENDIDIK DI SMA NEGERI 10 GOWA DALAM MENGGUNAKAN LMS (LEARNING MANAGEMENT SYSTEM) DARI APLIKASI GOOGLE SITE. *J-MAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 51–60.
- Herry Nur Faisal. (n.d.). Peran Penyuluhan Pertanian Sebagai Upaya Peningkatan Peran Kelompok Tani (Studi Kasus di Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung).
- Mardhiyana, D., Setyarum, A., & Fitri, A. (2022). Penggunaan Video Interaktif Edpuzzle dalam Pembelajaran Matematika dan Bahasa pada Era Merdeka Belajar di SMP Al Fusha Kedungwuni. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 1671. <https://doi.org/10.20527/btjpm.v4i4.6139>
- Mulyani. (n.d.). Pelatihan Sertifikasi Guru dan Peningkatan Mutu Pembelajaran di SMP Muhammadiyah Al Ghifari Batanghari.
- Nisa, I., Ainia, N., Miftah Nur, D. M., & Sunan Kudus, U. (2025). Pemanfaatan Aplikasi Canva dalam Penyusunan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Article Info Article history (Vol. 02, Issue 02).
- Nurhayati, S., Irmayanti, H., Lubis, R., & Wicaksono, M. F. (n.d.). Peningkatan Kemampuan Guru Dalam Pembuatan Media Pembelajaran Digital Bagi Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) PPKn SMP Kota Cimahi.
- Purnia, D. S., Warnilah, A. I., Nusa, S., Jakarta, M., & Bsi Tasikmalaya, A. (2017). Implementasi Data Mining Pada Penjualan Kacamata Menggunakan Algoritma Apriori. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 2(2).
- Rahmila, R. (2022). PENGEMBANGAN MEDIA POSTER MELALUI APLIKASI CANVA BERMUATAN ETNOSAINS PADA MATERI KOLOID UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR RANAH PENGETAHUAN PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 11 BANJARMASIN.
- Yanto, R., Di Kesuma, H., Sistem, J., Nusantara, B., & Lubuklinggau, J. (2017). Pemanfaatan Data Mining Untuk Penempatan Buku Di Perpustakaan Menggunakan Metode Association Rule (Vol. 4, Issue 1).
- Yudha Prawira, A., & Sari Pujayanah, I. (n.d.). PELATIHAN MENGEMBANGKAN EVALUASI PEMBELAJARAN INOVATIF MENGGUNAKAN GOOGLE FORM, KAHOOT DAN QUIZZIZ DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 9(1), 112–119.
- Yuliana, D., Baijuri, A., Ayani Suparto, A., Seituni, S., Sheilla Syukria, dan, PGRI Situbondo, S., & Timur, J. (n.d.). Pemanfaatan Aplikasi Canva sebagai Media Pembelajaran Kreatif, Inovatif, dan Kolaboratif. In *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)* (Issue 6).