

# Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berbasis Mobile Bagi Guru Sman 5 Bandar Lampung

Rifqi Ramadhan<sup>1</sup>, Achmad Yudi Wahyudin<sup>2\*</sup>, Alfarez Santosa<sup>3</sup>, Chika Amelia Putri<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan, Universitas Teknokrat Indonesia

Email: <sup>1</sup>rifqiramadhan203@gmail.com, <sup>2\*</sup>achmad.yudi@teknokrat.ac.id

(Achmad Yudi Wahyudin\* : coresponding author)

| Received     | Accepted           | Publish           |
|--------------|--------------------|-------------------|
| 30-Juni-2023 | 10- September-2023 | 15-September-2023 |

**Abstrak**– Revolusi industri 4.0 menjadi tantangan bagi dunia pendidikan khususnya guru. Era ini memicu perkembangan teknologi untuk membantu guru mengembangkan pengembangan profesionalnya. Salah satu aspek yang perlu dikembangkan adalah bagaimana guru dapat mempersiapkan pembelajaran. Rencana pembelajaran sangat penting untuk memandu proses belajar mengajar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengembangkan cara-cara baru pembuatan RPP dan pengembangan materi menggunakan aplikasi berbasis mobile yang didukung oleh Google workspace for education. Guru di SMAN 5 Bandar Lampung dilatih membuat mini website menggunakan Google Sites dimana mereka dapat mengintegrasikan RPP, materi, latihan dan ulangan, serta pengumuman. Situs-situs tersebut juga terhubung dengan beberapa fitur seperti video pembelajaran, lab virtual, penilaian, tes masuk sekolah, dan berita sekolah. Setelah pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, terlihat jelas bahwa para guru sekolah didorong untuk mengembangkan rencana pembelajaran mereka menggunakan aplikasi ramah seluler yang membantu mereka meningkatkan rencana dan pelaksanaan proses belajar mengajar. Pengembangan perangkat pembelajaran dengan bantuan teknologi ini dapat diakses kapan saja dan di mana saja sehingga memperingan beban kerja guru di sekolah.

**Kata Kunci:** Pendidikan; Teknologi; Perkembangan; Perangkat pembelajaran

**Abstract**– The industrial revolution 4.0 is a challenge for education, especially for teachers. This era triggers the development of technology to assist teachers to develop their professional development. One of the aspects to develop is how teachers can prepare the lesson. Lesson plan is very crucial to guide the teaching and learning process so that they can meet the learning objectives. This community service aims to develop new ways of making lesson plan and material development using mobile-based application supported by Google workspace for education. Teachers at SMAN 5 Bandar Lampung were trained to create mini website using Google Sites where they can integrate, lesson plan, materials, practice and test, as well as announcements. The sites are also linked to several features such as lesson video, virtual lab, assessment, school entrance test, and school news. It is evident that school teachers were encouraged to develop their lesson plan using mobile-friendly application that help them improve the plan and implementation of teaching and learning process.

**Keywords:** Education; Technology; Industrial Revolution 4.0; Mobile Application; Community Services

## 1. PENDAHULUAN

Pembelajaran paradigma baru memberikan keleluasaan kepada siswa dalam rancangan pembelajaran serta asesmen sesuai karakteristik serta kebutuhan siswa. Profil Pelajar Pancasila berperan menjadi penuntun arah sistem pendidikan Indonesia. Dengan adanya revolusi industri 4.0 mendorong teknologi untuk berkembang secara pesat. Perkembangan teknologi ini juga berperan dalam peningkatan jumlah pengguna smartphone, dengan hal ini menunjukkan bahwa seluruh kehidupan masyarakat tidak bisa lepas dari adanya teknologi, termasuk dalam dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan baik peserta didik maupun guru dituntut untuk selalu mengikuti perkembangan zaman Untuk guru rancangan Perangkat Pembelajaran memiliki perkembangan dan perbedaan dari kurikulum lama ke kurikulum yang baru yang dimana Guru di tuntut untuk mempelajari semuanya.

Perancangan perangkat pembelajaran merupakan salah satu bentuk dalam pengembangan profesionalisme guru. Perangkat pelaksanaan pembelajaran dibuat oleh guru untuk membantunya dalam mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang ingin dicapai dalam kurun waktu satu semester. Peranan teknologi bagi dunia Pendidikan sangatlah penting, dengan penerapan berbasis mobile para guru bisa mengaksesnya dimana saja, dan lebih praktis untuk dibuka dimana saja. Perkembangan digitalisasi pendidikan terus terjadi di mana guru dituntut untuk mendesain perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan perkembangan peserta didik. Teknologi berperan sangat penting dalam kondisi pendidikan saat ini (Wahyudin et al, 2023; Afrianto et al, 2023; Rahmanto et al., 2023) di mana penerapan perangkat pembelajaran berbasis teknologi menjadi salah satu factor utama dalam membantu guru dalam menyelesaikan dan mempermudah pembuatan Perangkat Pembelajaran (Budiman & Permatasari, 2020).

Salah satu teknologi yang saat ini hadir untuk mendukung pembelajaran adalah Google Workspace for Education. Platform ini adalah rangkaian alat produktivitas berbasis cloud dan perangkat lunak kolaborasi yang dirancang khusus untuk lembaga pendidikan, termasuk sekolah, perguruan tinggi, dan universitas. Ini menyediakan berbagai aplikasi dan layanan untuk memfasilitasi pengajaran, pembelajaran, dan tugas administrasi di lingkungan pendidikan. Google Workspace for Education (sebelumnya dikenal sebagai G Suite for Education) menawarkan berbagai aplikasi dan layanan, seperti Gmail, Google Drive, Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Classroom, Google Meet, dan lain-lain. Alat-alat ini dirancang untuk menyederhanakan komunikasi, meningkatkan kolaborasi, dan menyederhanakan tugas administratif dalam organisasi pendidikan.

Google Workspace menyediakan layanan email profesional melalui Gmail kepada lembaga pendidikan, memungkinkan guru untuk berkomunikasi dengan siswa, rekan kerja, dan orangtua dengan mudah. Ini juga mencakup fitur seperti kalender bersama dan kontak. Selain itu, guru dapat membuat dan berbagi dokumen, spreadsheet, dan presentasi menggunakan Google Docs, Sheets, dan Slides. Beberapa guru dapat berkolaborasi pada dokumen yang sama secara real-time, menjadikan proyek kelompok dan tugas lebih mudah dikelola. Dengan menggunakan Google Drive, para guru dapat melakukan penyimpanan data berbasis cloud untuk dokumen, file, dan media. Aplikasi ini memungkinkan guru untuk menyimpan, mengorganisir, dan berbagi sumber daya dengan aman. Ini menyederhanakan berbagi file dan mengurangi kebutuhan penyimpanan fisik.

Selain itu beberapa fitur unggulan seperti Google Classroom memberikan kesempatan guru untuk membuat, mendistribusikan, dan mengelola tugas, kuis, dan pengumuman. Ini meningkatkan pengalaman kelas digital dengan mengsentralisasi sumber daya dan tugas. Kemudian, Google Meet merupakan alat konferensi video yang memungkinkan guru untuk mengadakan kelas virtual, pertemuan, dan jam konsultasi. Ini mendukung berbagi layar, obrolan, dan perekaman, menjadikannya alat yang serbaguna untuk pembelajaran jarak jauh atau blended. Terakhir, Google Keep memungkinkan guru dan siswa untuk membuat dan mengorganisir catatan, daftar, dan pengingat. Ini adalah alat yang berguna untuk melacak tugas, menetapkan tujuan, dan berbagi informasi.

Pada kegiatan pengabdian ini, keseluruhan akan dikemas dalam satu acara workshop untuk para guru dengan pengisi materi dari Universitas Teknokrat Indonesia, dengan kegiatan ini juga dapat terjalin hubung relasi antara Universitas Teknokrat Indonesia dengan SMAN 5 Bandar Lampung. Workshop ini juga diadakan sebagai bentuk komitmen Universitas Teknokrat Indonesia, yang senantiasa menjadi mitra pemerintah dan masyarakat dalam pembangunan pendidikan. Apalagi dalam menghadapi masa new normal saat ini, para guru harus didukung agar dapat menerapkan kebiasaan baru dalam kegiatan belajar mengajar.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada SMAN 5 Bandar Lampung yang berlokasi di Jalan Soekarno Hatta, by pass Baru, Way Dadi, Kec. Sukarame, Kota Bandar Lampung, Lampung 35132 pada tanggal 22 Desember 2020. Kegiatan Pengabdian ini memiliki sasaran yaitu penerapan perangkat pembelajaran berbasis mobile untuk mitra sebagai alat

bantu dalam operasional guru. Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan melakukan perencanaan dimulai dengan melakukan survey di SMAN 5 Bandar Lampung, Materi pelatihan disampaikan oleh dosen Fakultas Sastra dan Ilmu Pendidikan Achmad Yudi Wahyudin. Kegiatan ini memberikan wawasan mengenai teknologi pembelajaran Google Sites, untuk mendesain perangkat ajar dan aktivitas pembelajaran digital yang terintegrasi dalam satu website pembelajaran. Kemudian tim pengabdian juga melakukan observasi langsung ke SMAN 5 Bandar Lampung. Workshop ini diikuti oleh 71 Guru dan jajaran wakil kepala sekolah di SMAN 5 Bandar Lampung. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan kegiatan berdasarkan metode pengembangan yang dipakai, yakni *planning*, *designing*, dan *implementing*. Dalam setiap tahapan. Dilibatkan tim dosen, mahasiswa, dan perwakilan dari Sekolah. PKM ini diharapkan dapat memberikan wawasan kepada guru untuk dapat menerapkan aplikasi berbasis internet dan mobile untuk kegiatan belajar dan mengajar. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan PKM dapat dijabarkan sebagai berikut:

### **2.1 Perencanaan (*Planning*)**

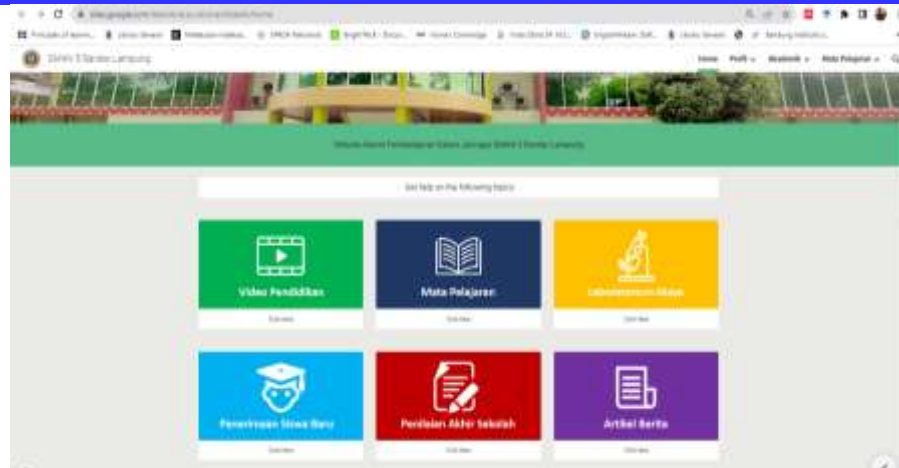
Tahap perencanaan dimulai dengan pemahaman proses bisnis dari sistem yang akan dikembangkan, mendefinisikan output, fitur yang ada pada aplikasi, fungsi dari aplikasi yang dibuat, serta alur pengembangan aplikasi (Suryantara, 2017). Pada tahapan ini tim pengabdian melaksanakan koordinasi Bersama para guru dan operator sekolah fitur-fitur apa yang akan dikembangkan dan mata Pelajaran apa saja yang akan dibuat perangkat ajarnya. Berikut adalah contoh mata Pelajaran yang didesain untuk dimunculkan dalam versi mobile.



**Gambar 1.** Perencanaan Perangkat Mata Pelajaran

### **2.2 Perancangan (*Design*)**

Pada tahap desain, tim pengabdian menggunakan *use case diagram* sebagai gambaran fungsionalitas sistem sebelum melakukan proses pengkodean. Pada pengembangan perangkat ajar berbasis mobile ini dirancang ke dalam bentuk icon-icon yang memberikan fungsi di antaranya video pembelajaran, perangkat mata Pelajaran, laboratorium maya, penerimaan siswa baru, penilaian akhir sekolah dan artikel berita. Keseluruhan fitur ini dibuat menggunakan Google Sites di mana sekolah tidak perlu membeli domain maupun menyewa ruang penyimpanan berbasis cloud. Yang dibutuhkan adalah email dengan fasilitas Google.



Gambar 2. Perancangan Fitur-Fitur Aplikasi Pendukung Pembelajaran

### 2.3 Implementasi (Implementation)

Tahapan terakhir dalam kegiatan pengabdian ini adalah pengujian sistem informasi perangkat pembelajaran yang sudah dibuat. Sistem yang telah dibuat harus diuji terlebih dahulu agar dapat menemukan kesalahan – kesalahan (Kumala et al., 2018). Sistem diuji menggunakan pengujian blackbox untuk menguji fungsionalitas sistem. Setelah diuji, diadakan Pengabdian Kepada Masyarakat di mana tim pengabdian mengadakan workshop penyusunan perangkat pembelajaran berbasis mobile atau digital kepada tenaga pendidik dan kependidikan di SMAN 5 Bandar Lampung. Dalam PKM ini telah dirancang rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang berbentuk digital. Hal ini memudahkan para guru untuk menyiapkan perencanaan pembelajaran yang lebih mudah diakses dan dilengkapi dengan beragam fitur yang disupport oleh Google Workspace for Education.



Gambar 3. Perangkat ajar versi web dan mobile

Pada saat pelaksanaan kegiatan PKM, para peserta yang terdiri dari guru dan tenaga kependidikan melaksanakan pre-test dan post test terkait dengan pemahaman para peserta terkait dengan aplikasi perancangan pembelajaran digital berbasis mobile. Untuk mengukur signifikansi peningkatan pemahaman, digunakan metode Paired Sample T-Test dalam SPSS untuk mengetahui adanya perbedaan rata-rata pada sebelum dan sesudah diberikan pelatihan (Widiyanto, 2013). Penyajian data dari hasil pengujian pemahaman guru dalam mendesain perangkat ajar dan aktivitas pembelajaran digital menggunakan google sites adalah sebagai berikut:

| Paired Samples Statistics |           |         |    |                |                 |
|---------------------------|-----------|---------|----|----------------|-----------------|
|                           |           | Mean    | N  | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1                    | Pre test  | 70.4930 | 71 | 6.87412        | .81581          |
|                           | Post test | 83.8028 | 71 | 5.17306        | .61393          |

Pada Table 1, dijelaskan bahwa, dari 71 dewan guru yang mengikuti *testing* (pengujian) pada pre-test dan post-test dengan nilai rata-rata 70.4930 untuk pre-test dan 83.8028 untuk post-test. Kemudian penyajian data selanjutnya adalah Paired Sample Test (Manfei, 2017) yaitu analisis yang digunakan untuk mengetahui keefektifan dari pengujian (perlakuan) yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

**Table 2.** Perbedaan Pemahaman Peserta Sebelum dan Sesudah Pelatihan (Hasil Uji T)

| Paired Samples Test |                      |                    |                |                 |   |           |         |    |              |             |
|---------------------|----------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|-----------|---------|----|--------------|-------------|
|                     |                      | Paired Differences |                |                 |   |           | t       | df | Significance |             |
|                     |                      | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |           |         |    | One-Sided p  | Two-Sided p |
|                     |                      |                    |                |                 | Lower                                     | Upper     |         |    |              |             |
| Pair 1              | Pre test - post test | -13.30986          | 5.34146        | .63391          | -14.57416                                 | -12.04556 | -20.996 | 70 | <.001        | <.001       |

Dasar Pengambilan Keputusan (Lee, 2022):

1. Jika nilai *Significance* <0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil uji pre-test dan post-test.
2. Jika nilai *Significance* >0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil uji pre-test dan post-test.

Berdasarkan tabel Paired Samples Test, diketahui bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil uji pre-test dan post-test dengan nilai *signifcance* <001. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata anantara hasil uji pre-test dsan post-test yang telah dilakukan (Widyanto, 2013). Pada tahap pengujian ini 71 dewan guru dinyatakan berhasil

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Guru di tingkat SMA dapat memanfaatkan Google Workspace for Education untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan administrasi di lingkungan sekolah. Berikut beberapa contoh penerapan Google Workspace for Education oleh guru di tingkat SMAN 5 Bandar Lampung.

**Jadwal dan Penjadwalan:** Guru dapat menggunakan Google Calendar untuk mengelola jadwal pengajaran mereka. Mereka dapat menambahkan jadwal kelas, pertemuan dengan siswa, dan acara-acara sekolah lainnya. Google Calendar juga dapat mengirimkan pengingat otomatis tentang jadwal kegiatan kepada guru dan siswa. **Pembuatan Kelas Virtual:** Guru dapat membuat kelas virtual di Google Classroom untuk setiap mata pelajaran yang mereka ajar. Mereka dapat mengundang siswa ke kelas tersebut menggunakan kode unik atau email serta penggunaan Google Meet untuk bertatap muka secara virtual. **Distribusi Materi dan Tugas:** Guru dapat dengan mudah mengunggah materi pelajaran, tugas, dan bacaan ke dalam kelas virtual. Ini memungkinkan siswa untuk mengakses materi tersebut secara online dari mana saja.

**Kolaborasi secara daring:** Guru dapat mengajak siswa untuk berkolaborasi dalam proyek-proyek kelompok menggunakan Google Docs, Sheets, atau Slides. Ini memungkinkan siswa untuk bekerja bersama secara real-time, bahkan jika mereka tidak berada di kelas fisik.

Guru juga dapat memanfaatkan fitur komentar untuk memberikan umpan balik langsung pada pekerjaan siswa. **Penilaian dan Umpan Balik:** Guru dapat memberikan tugas kepada siswa melalui Google Classroom dan memberikan umpan balik langsung. Siswa juga dapat mengumpulkan pekerjaan mereka secara digital, memudahkan penilaian. **Pembuatan Perangkat Ajar dan Portofolio Digital:** Guru dan siswa dapat membuat portofolio digital menggunakan Google Sites. Ini dapat digunakan untuk menyimpan dan menampilkan proyek-proyek siswa, tugas terbaik, dan prestasi lainnya selama tahun ajaran. Perangkat Pembelajaran digital yang disusun oleh guru dapat menunjang proses belajar dan mengajar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar tiap mata pelajaran. Dan dalam pengabdian ini guru dilatih untuk lebih mudah dalam mengakses website pembelajaran menggunakan melalui perangkat smartphone.



**Gambar 1.** Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat di SMAN 5 Bandar Lampung

Workshop ini juga merupakan komitmen Universitas Teknokrat Indonesia, yang senantiasa untuk menjadi mitra masyarakat dalam pembangunan pendidikan. Apalagi dalam menghadapi new normal saat ini, para guru harus didukung agar dapat menerapkan kebiasaan baru dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini juga dapat memberikan ruang bagi civitas akademika di Universitas Teknokrat Indonesia, untuk terus menciptakan teknologi yang mendukung pembelajaran di dalam dan pasca pandemi Covid-19. Dengan adanya penerapan teknologi ini diharapkan para guru dan murid yang ada disekolah dapat mengakses semua kegiatan belajarnya dalam satu website yang sudah dibuat. Karena kondisi Pandemi Covid-19, guru dituntut untuk dapat beradaptasi dengan kebiasaan baru, terutama di dunia Pendidikan. Penerapan Google Workspace for Education oleh guru di tingkat SMA membantu meningkatkan efisiensi dalam mengelola pengajaran, memfasilitasi kolaborasi, dan memungkinkan akses mudah ke sumber daya pendidikan. Ini juga mempersiapkan siswa untuk menggunakan alat produktivitas digital yang penting dalam dunia yang semakin terdigitalisasi. Kegiatan penerapan teknologi ini juga sejalan dengan program pemerintah yakni adanya Program Sekolah Penggerak dan Guru Penggerak di mana adaptasi teknologi terkini diperlukan dalam rangka peningkatan mutu hasil belajar sehingga bermuara pada peningkatan prestasi belajar peserta didik

#### **4. KESIMPULAN**

Pembelajaran paradigma baru memberikan keleluasaan kepada guru dalam menyusun rancangan pembelajaran serta asesmen yang sesuai kondisi dan situasi saat ini serta

kebutuhan siswa. Perangkat ajar digital memiliki banyak fungsi yang sangat berguna bagi guru dalam mengembangkan pengajaran dan memfasilitasi pembelajaran di kelas. Dengan perangkat ajar berbasis mobile guru dapat mengakses sumber daya pendidikan secara online, termasuk e-book, video pembelajaran, presentasi, dan materi pembelajaran interaktif. Ini memungkinkan mereka untuk memperkaya pengajaran dengan sumber daya tambahan yang relevan. Pembuatan dan Penyajian Materi Pembelajaran digital memungkinkan guru untuk membuat materi pembelajaran yang menarik, seperti presentasi multimedia, slide, gambar, dan video. Mereka dapat menyajikan materi ini dengan cara yang lebih dinamis dan interaktif kepada siswa. Selain itu, guru dapat menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa dengan lebih mudah. Mereka dapat menyesuaikan tingkat kesulitan, menambahkan atau menghapus konten, dan membuat materi yang lebih relevan. Perangkat pembelajaran digital juga dapat digunakan untuk membuat kuis online, pertanyaan interaktif, dan aktivitas berbasis permainan yang dapat meningkatkan interaksi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Peranan teknologi bagi dunia Pendidikan sangatlah penting, dengan penerapan berbasis mobile para guru bisa mengaksesnya dimana saja, dan lebih praktis untuk dibuka di mana saja. Kegiatan PKM ini dilaksanakan sebagai bentuk komitmen Universitas Teknokrat Indonesia, dalam mendukung peningkatan mutu pendidikan serta sebagai *center of excellence* pengembangan teknologi yang bermanfaat bagi Masyarakat, khususnya di dunia pendidikan. Dalam menghadapi new normal saat ini, Universitas Teknokrat Indonesia mendukung para guru agar dapat menerapkan teknologi dan inovasi baru dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dapat membantu akselerasi peningkatan prestasi belajar peserta didik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, A., Surahman, A., Wahyudin, A.Y., Pertiwi, F.A.P., Pradipta, A. (2023). PENINGKATAN KEMAMPUAN TEKNOLOGI DIGITAL SISWA MELALUI APLIKASI CONSTRUCT 3: GAMES FOR EDUCATION. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service* 2(1). Retrieved at: <http://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JEIT-CS/article/view/282>
- Budiman, F. R., & Nur Permatasari, H. H. (2020). Penerapan Mobile Learning Berbasis Android dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Rangka Menghadapi Revolusi Industri 4.0. [https://eprints.uny.ac.id/68455/1/PROSIDING%2024%20to%2027\\_FARID\\_UNE.pdf](https://eprints.uny.ac.id/68455/1/PROSIDING%2024%20to%2027_FARID_UNE.pdf)
- Rahmanto, Y., Wahyudin, A.Y., Fatriana, N., Damayanti, S., Kinanti, A.P. (2023). Games For Education: Peningkatan Kemampuan Digital Guru di SMK Amal Bakti, Jatimulyo. *SANISKALA: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(1):1-9. <https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/saniskala/article/view/5522>
- Suryantara, I. G. N., Kom, S., & Kom, M. (2017). *Merancang Aplikasi dengan Metodologi Extreme Programming*. Elex Media Komputindo.
- Sibagariang, D., Sihotang, H., & Murniarti, E. (2021). Peran guru penggerak dalam pendidikan merdeka belajar di indonesia. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 88-99.
- Manfei, X. U., Fralick, D., Zheng, J. Z., Wang, B., & Changyong, F. E. N. G. (2017). The differences and similarities between two-sample t-test and paired t-test. *Shanghai archives of psychiatry*, 29(3), 184.
- Lee, S. W. (2022). Methods for testing statistical differences between groups in medical research: statistical standard and guideline of Life Cycle Committee. *Life Cycle*, 2.
- Wahyudin, A.Y., Parjito, P., Adityawarman, A.N., Sena, F.Y. (2023). Pelatihan Peningkatan Mutu Hasil Belajar Melalui Implementasi Kurikulum Merdeka dan Pembangunan Game Edukasi. *Journal of Engineering and Information Technology for Community Service*, 2(2). Retrieved at: <http://jurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JEIT-CS/article/view/307>
- Widyanto, A. M. (2013). *Statistika Terapan Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Bidang Pendidikan Psikologi dan Ilmu Sosial lainnya*. PT Elex Media Komputindo Jakarta.