



**Journal of Human And Education**

Volume 4, No. 4, Tahun 2024, pp 68-75

E-ISSN 2776-5857, P-ISSN 2776-7876

Website: <https://jahe.or.id/index.php/jahe/index>

## **Pemberdayaan Guru dalam Pembuatan Media Pembelajaran dengan Menggunakan Aplikasi Berbasis *Smartphone* Sebagai Wujud Era Digitalisasi di Bidang Pendidikan**

**Yanti Arasi Sidabutar<sup>1\*</sup>, Marlina Agkris Tambunan<sup>2</sup>, Tarida Alvina Simanjuntak<sup>3</sup>, Leonita Maria Efipnias Manihuruk<sup>4</sup>, Sabar Dumayanti Sihombing<sup>5</sup>, Arta Sibatuara<sup>6</sup>, Rosalia Simamora<sup>7</sup>, Yustina Jenetri<sup>8</sup>, Trinisa Hutagalung<sup>9</sup>, Mia Afani<sup>10</sup>**

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia<sup>1,6,7,8,9,10</sup>

Pendidikan Bahasa Indonesia, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia<sup>2</sup>

Pendidikan Bahasa Jerman, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia<sup>3</sup>

Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia<sup>4</sup>

Pendidikan Kewarganegaraan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Pematangsiantar, Indonesia<sup>5</sup>

Email: arasiyanti@gmail.com<sup>1\*</sup>

### **Abstrak**

Memasuki era revolusi industri 4.0 pendidikan merupakan salah satu bidang yang berimbas langsung dimana sistem atau teknik belajar konvensional mengalami revolusi ke arah digital berbasis elektronik dan internet (*e-learning*). Menghadapi tantangan besar di era inovasi disruptif saat ini, dimana inovasi berkembang sangat pesat, khususnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran secara kontiniu tanpa batas ruang dan waktu. Maka sejalan dengan tuntutan tersebut guru harus mampu meng-upgrade kompetensi diri. Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pendidikan, pelatihan dan pendampingan. Adapun tahapan metode yang digunakan adalah sebagai berikut: pendidikan tentang literasi digital baik sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik; pelatihan penguatan literasi digital dengan tahapan: 1. Pelatihan pemahaman dan kecakapan serta pendampingan pada mitra 2. Proses penggunaan media teknologi berbasis digital, literasi terbagi atas tiga tahapan yaitu proses persiapan alat dan bahan, proses praktik penggunaan serta 3. Penguatan hingga perlu di perhatikan adalah tingkat kecakapan setiap guru. Subyek program PKM ini adalah guru-guru di SD 091537 Hutabayu, Kab. Simalungun. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 5 dosen dari disiplin ilmu yaitu PGSD, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Jerman, dan PKn dan 5 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Hasil yang diperoleh dari sosialisasi ini adalah jelas sangat bermanfaat. Mayoritas peserta sosialisasi 95% menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat. Artinya, guru-guru sudah menyadari media berbasis aplikasi Pada Smartphone sangat membantu pelaksanaan pembelajaran bahasa. Sebanyak 5% menyatakan bahwa kegiatan sosialisasi ini bermanfaat. Kegiatan ini memberikan informasi yang baru bagi seluruh peserta bahwa media animasi bisa digunakan dalam membantu guru dalam mengajar.

**Kata Kunci:** *Kinemaster, era digital, Pendidikan, sosialisasi*

### **Abstract**

As the industrial revolution 4.0 progresses, education is undergoing a digital transformation from conventional learning techniques to electronic and internet-based methods (*e-learning*). In response to the rapid pace of disruptive innovation, particularly in the use of digital technology in learning, which can facilitate continuous learning beyond spatial and temporal constraints, teachers must upgrade their competencies. This service activity employs education, training, and mentoring methods to achieve this. The method involves three stages of digital literacy training: (1) understanding and skill-building with mentoring partners, (2) using digital-based technology media, which is divided into three stages of preparing tools and materials, practical use, and (3) assessing the teacher's proficiency level. The PKM

Copyright : Yanti Arasi Sidabutar, Marlina Agkris Tambunan, Tarida Alvina Simanjuntak, Leonita Maria Efipnias Manihuruk, Sabar Dumayanti Sihombing, Arta Sibatuara, Rosalia Simamora, Yustina Jenetri, Trinisa Hutagalung, Mia Afani

program's subjects include teachers at SD 091537 Hutabayu, Kab. Simalungun. This service activity was attended by 5 lecturers from various disciplines and 5 students from the Elementary School Teacher Education Study Program. The results of the socialization activity were highly beneficial, with 95% of participants stating that it was very useful, indicating that teachers recognize the value of using smartphone-based application-based media for language learning. Additionally, 5% of participants found the activity useful, suggesting that they learned that animation media can aid in teaching.

**Keywords:** *Kinemaster, digital era, education, socialization*

## **PENDAHULUAN**

Memasuki era revolusi industry 4.0 pendidikan merupakan salah satu bidang yang berimbas langsung dimana sistem atau teknik belajar konvensional mengalami revolusi ke arah digital berbasis elektronik dan internet (*e-learning*). Menghadapi tantangan besar di era inovasi disruptif saat ini, dimana inovasi berkembang sangat pesat, khususnya pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran secara kontiniu tanpa batas ruang dan waktu. Maka sejalan dengan tuntutan tersebut guru harus mampu meng-upgrade kompetensi diri. Penggunaan media pembelajaran akan menarik minat belajar siswa serta memudahkan siswa memahami materi jika dikemas secara menarik pula.

SDN 091537 Hutabayu adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang SD di Huta Bayu, Kec. Hutabayu Raja, Kab. Simalungun, Sumatera Utara. Dalam menjalankan kegiatannya, SDN 091537 Hutabayu berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SDN 091537 Hutabayu menyediakan listrik untuk membantu kegiatan belajar mengajar. Sumber listrik yang digunakan oleh berasal dari PLN. SDN 091537 Hutabayu menyediakan akses internet yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar menjadi lebih mudah. Provider yang digunakan SDN 091537 Hutabayu untuk sambungan internetnya adalah Telkom Speedy. Salah satu amanat yang diemban pemerintah menurut UUD 45 adalah upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pentingnya pendidikan dikarenakan pendidikan merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan kecerdasan dan keterampilan manusia sehingga SDM sangat tergantung dari pendidikannya. Adapun jumlah guru yang terdapat di SDN 091537 Hutabayu adalah 9 guru, jumlah siswa laki-laki 55 siswa, siswa perempuan 44 siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SDN 091537 Hutabayu maka didapati keadaan : (1) tidak ada lab komputer; (2) tidak ada komputer hanya ada mesin cetak/printing; (3) tidak ada ruang khusus kepala sekolah; (4) tidak ada ruang tata usaha; (5) tidak ada infokus; dan (6) tidak ada ruang media.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, perlu adanya penambahan sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah yaitu lab komputer, komputer, ruang kepala sekolah, ruang tata usaha, infokus, ruang media untuk mengatasinya. Penggunaan sarana dan prasarana sebagai media pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SD Negeri 091488 Bahsampuran, Kecamatan Jorlang Hataran, Kabupaten Simalungun. "Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa". Pendapat tersebut disambung oleh Azhar Arsyad.

Guru-guru di SDN 091537 Hutabayu, Kabupaten Simalungun juga kesulitan dalam menerapkan pembelajaran digital yang inovatif karena kurangnya media pembelajaran berbasis teknologi sekaligus kurangnya pemahaman dalam penggunaannya. Oleh sebab itu diperlukan kecakapan digital oleh guru yang mengajar di tingkat sekolah dasar untuk memaksimalkan proses pembelajaran yang inovatif dan menyenangkan agar tercapainya tujuan pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan penulis pada tahun 2021 dan 2022 dimana Media Animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada pelajaran bahasa Indonesia.

Berdasarkan paparan diatas dan berdasarkan hasil penguatan di SDN 091537 Hutabayu maka permasalahan yang dihadapi bidang pendidikan dan ekonomi. Permasalahan Prioritas adalah kebutuhan akan penguasaan teknologi digital dan dana untuk menyediakan sarana prasarana yang mendukung teknologi sebagai upaya penunjang proses pembelajaran yang menyenangkan. Maka dijabarkan 2 permasalahan utama yaitu Pertama, belum tersedia sarana dan prasarana dalam penunjang pembelajaran berbasis digital; Kedua, belum dipahami penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dengan benar. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan keterampilan guru dalam menciptakan media pembelajaran berbasis teknologi digitalisasi. Dari delapan IKU terdapat 5 IKU yang dilaksanakan pada kegiatan ini yaitu pertama, Lulusan mendapatkan pekerjaan yang layak khususnya bagi mahasiswa yang ikut serta pada kegiatan ini; kedua, mahasiswa mendapatkan pengalaman diluar kampus; ketiga, dosen

Copyright : Yanti Arasi Sidabutar, Marlina Agkris Tambunan, Tarida Alvina Simanjuntak, Leonita Maria Efiptanias Manihuruk, Sabar Dumayanti Sihombing, Arta Sibatuara, Rosalia Simamora, Yustina Jenetri, Trinisa Hutagalung, Mia Afani

berkegiatan diluar kampus bagi tim yang turut serta dalam kegiatan ini; keempat, praktisi mengajar dalam kampus; kelima, hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat khususnya mitra. Fokus Pengabdian ini pada masalah utama dalam pengembangan ilmu bidang layanan masyarakat dan transformasi pendidikan..

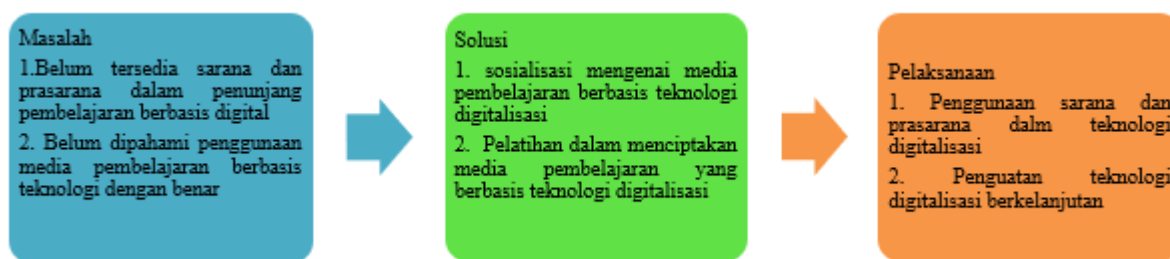
Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah

1. Memberikan sosialisasi mengenai media pembelajaran berbasis teknologi digitalisasi
2. Melakukan Pelatihan dalam menciptakan media pembelajaran yang berbasis teknologi digitalisasi yaitu para guru di SDN 091537 Hutabayu.

Pada kegiatan pertama, guru-guru diberikan materi mengenai media pembelajaran berbasis digital, jenis media pembelajaran berbasis digital hingga tujuan dan manfaat media pembelajaran berbasis digital. Pada kegiatan kedua, guru-guru mulai dilatih untuk menciptakan media animasi untuk materi bahasa yaitu pada keterampilan berbicara. Dimulai dari mendownload aplikasi, menyiapkan materi, memilih gambar, memilih sound, mengganti latar dan cara menyiampan media animasi di Kinemaster.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini menggunakan metode pendidikan, pelatihan dan pendampingan. Adapun tahapan metode yang digunakan adalah sebagai berikut: pendidikan tentang literasi digital baik sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik; pelatihan penguatan literasi digital dengan tahapan: 1. Pelatihan pemahaman dan kecakapan serta pendampingan pada mitra 2. Proses penggunaan media teknologi berbasis digital, literasi terbagi atas tiga tahapan yaitu proses persiapan alat dan bahan, proses praktik penggunaan serta 3. Penguatan hingga perlu di perhatikan adalah tingkat kecakapan setiap guru. Subyek program PKM ini adalah guru-guru di SD 091537 Hutabayu, Kab. Simalungun. Kegiatan pengabdian ini diikuti oleh 5 dosen dari disiplin ilmu yaitu PGSD, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris, Bahasa Jerman, dan PKn dan 5 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar.



**Gambar 1. Masalah, Solusi dan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat**

Adapun tahapan Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat yaitu:

1. Tahap 1. Diskusi Menemukan Masalah
2. Tahap 2. Sosialisasi Literasi Digital
3. Tahap 3. Pelatihan Penguatan Literasi Digital
4. Tahap 4. Pendampingan I
5. Tahap 5. Pendampingan II
6. Tahap 6. Evaluasi

## Partisipasi Mitra

Mitra memegang peran penting dalam kegiatan pengabdian ini. Keberhasilan kegiatan ini tergantung kepada mitra. Hasil iptek yang berasal dari perguruan tinggi harus di implementasikan kepada masyarakat/mitra. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini berperan dalam menyediakan bukan hanya di lokasi sekolah, penyediaan sarana dan prasarana untuk penggunaan teknologi digitalisasi juga dilakukan mitra. Partipasi mitra dimulai dari awal kegiatan, yang dimulai dari penyuluhan sampai dengan monitoring. Kesediaan guru-guru mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir sangat diharapkan.

## Evaluasi Pelaksanaan Program

Copyright : Yanti Arasi Sidabutar, Marlina Agkris Tambunan, Tarida Alvina Simanjuntak, Leonita Maria Efiplanias Manihuruk, Sabar Dumayanti Sihombing, Arta Sibatuara, Rosalia Simamora, Yustina Jenetri, Trinisa Hutagalung, Mia Afani

Keberhasilan program pengabdian kepada masyarakat bergantung kepada kerjasama mitra. Faktor penentu keberhasilan penguatan literasi dapat dilihat dari kesungguhan dan karya yang dihasilkan oleh mitra/guru-guru. Keberhasilan program baik secara fisik maupun respon mitra program dan masyarakat setempat. Dengan demikian terciptalah guru yang melek intelektual dan mampu mengelolah mengelola sarana dan prasarana karena merupakan salah satu penunjang profesionalisme guru dan menunjang proses pembelajaran di era digitalisasi. Hasil dari pengabdian ini guru-guru mampu dan melek teknologi dalam proses pembelajaran secara mandiri, sehingga kecakapan dalam pemanfaatan teknologi berbasis digital

Tabel 1. Susunan Organisasi, Pembagian Tugas Tim Pengabdian dan Potensi Rekognisi SKS Mahasiswa

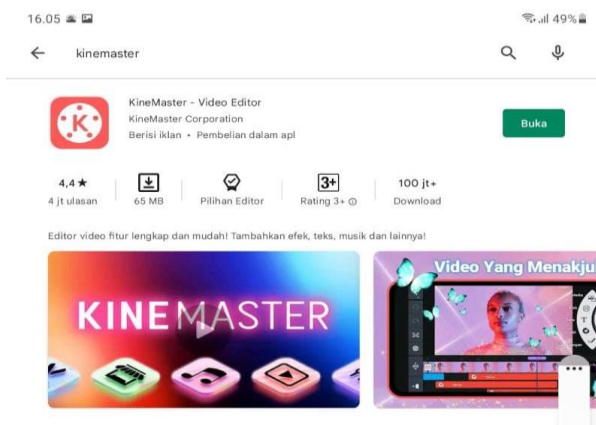
No	Nama	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi jam/waktu (Minggu)	Uraian Tugas
1	Yanti Arasi Sidabutar	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	10 Jam/Minggu	Mengkoordinir dan mengarahkan anggota dan tim pengabdian lainnya
2	Marlina Agkris Tambunan	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	Pend. Bahasa Indonesia	5 Jam/Minggu	Merancang dan mendesain proses penguatan dan pelatihan
3	Tarida Alvina Simanjuntak	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	Pend. Bahasa Jerman	5 Jam/Minggu	Menyusun laporan
4	Leonita Maria Efiptanias Manihuruk	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	Pend. Bahasa Inggris	5 Jam/Minggu	Mempersiapkan publikasi
5	Sabar Dumayanti Sihombing	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	Pend. Kewarganegaraan	5 Jam/Minggu	Mempersiapkan pelatihan dan pendampingan
6	Arta Sibatuara	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	5 Jam/Minggu	Membantu di Lapangan
7	Rosalia Simamora	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	5 Jam/Minggu	Membantu di Lapangan
8	Yustina Jenetri	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	5 Jam/Minggu	Membantu di Lapangan
9	Trinisa Hutagalung	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	5 Jam/Minggu	Membantu di Lapangan
10	Mia Afani	Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar	PGSD	5 Jam/Minggu	Membantu di Lapangan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

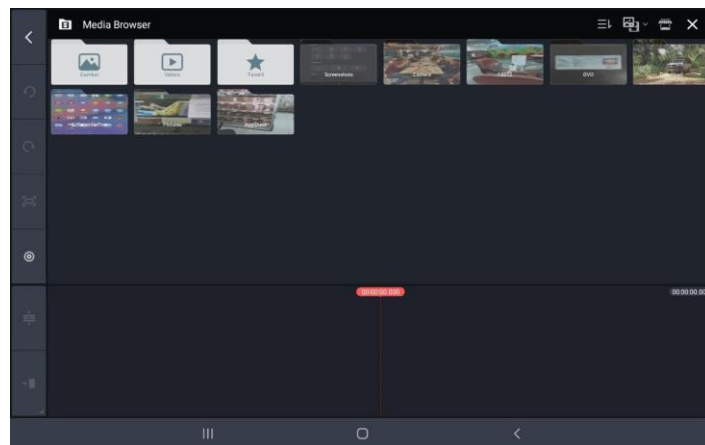
Kegiatan sosialisasi ini dimulai dengan menyampaikan tujuan pelaksanaan kegiatan agar guru-guru mampu membuat media animasi dalam pembelajaran bahasa. Adapun Langkah-langkah pembuatan media animasi dalam pembelajaran bahasa adalah:



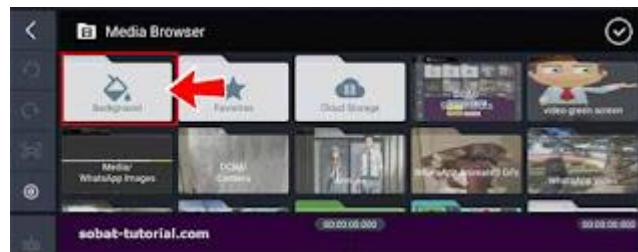
Gambar 2. Mengumpulkan bahan materi Materi yang diperlukan dipersiapkan dalam satu folder



Gambar 3. Kemudian unduh Apk Kinemaster pada playstore



Gambar 4. Kemudian Apk akan mengarahkan ke folder media yg akan di buat,dan kita dapat memilih materi yang sudah kita siapkan



Gambar 5. Pertama, buka aplikasi Kinemaster dan pilih tombol media, lalu tentukan aspect ratio dari video Anda, misalnya 16:9.



Gambar 6. Selanjutnya memasukkan gambar latar belakang sebagai tempat menampung objek lainnya. Anda bisa memilih pilihan Background yang ada pada Kinemaster. Jika background sudah dimasukan, sekarang memasukkan gambar yang ingin di animasikan. Caranya buat layer baru dengan memilih **tombol Layer > Media**. Atur posisi dan ukuran gambar sesuai dengan kebutuhan Anda. Setelah itu, klik gambar tersebut dan nantinya akan muncul tool di sebelah kanan.



Gambar 7. Untuk membuat animasi pada gambar, klik tool In Animation dan pilih jenis animasi yang ingin digunakan. Setelah selesai membuat animasi untuk gambar. Selanjutnya memasukkan materi, caranya buat layer baru dengan memilih tombol Layer > Teks. Silahkan ketikkan materi yang ingin ditampilkan di slide pertama.



Gambar 8. Mengubah font, memperbesar dan mengubah warna pada teks dengan memilih tool yang sudah diberikan tanda. Sedangkan untuk membuat animasi pada teks, klik layer teks dan pilih tool Out Animation.



Gambar 9. Berikutnya pilih tombol Audio untuk memasukkan musik sebagai backsound video. Jika ingin menambahkan background maupun objek lainnya, Anda hanya perlu membuat layer kemudian memilih pilihan media.

## SIMPULAN

Setelah diberikan penjelasan mengenai media animasi, maka persepsi guru-guru dalam menghadapi era digitalisasi yang menuntut penggunaan aplikasi digital semakin terjawab. Guru-guru menjadi mendapatkan wawasan yang lebih luas dalam memilih media yang akan digunakan dalam pembelajaran bahasa, sehingga pembelajaran dapat dicerna oleh siswa dan tersampaikan dengan baik. Hasil dari survey tersebut adalah:

Tabel 2. Tingkat kebermanfaatan kegiatan sosialisasi di SD 091537 Hutabayu

No	Tingkat Kebermanfaatan	Presentasi
1	Sangat bermanfaat	95%
2	Bermanfaat	5%
3	Kurang bermanfaat	0
4	Tidak bermanfaat	0

Pada tabel di atas terlihat jelas bahwa manfaat kegiatan sosialisasi ini sangat besar. Mayoritas peserta sosialisasi 95% menyatakan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat. Artinya, guru-guru sudah menyadari media berbasis aplikasi Pada Smartphone sangat membantu pelaksanaan pembelajaran bahasa. Sebanyak 5% menyatakan bahwa kegiatan sosialisasi ini bermanfaat. Kegiatan ini memberikan informasi yang baru bagi seluruh peserta bahwa media animasi bisa digunakan dalam membantu guru dalam mengajar.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kepala SD 091537 Hutabayu, Kab. Simalungun dan juga guru-guru atas izin dan kerjasamanya dalam kegiatan PkM yang dilaksanakan. Para pelaku PkM juga mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas HKBP Nommensen atas bantuan dana dan juga izin yang diberikan sehingga kegiatan PkM ini dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B. I., Junaidi, J., Maulina, S., Herman, H., Kamaruddin, I., Rahman, A., & Saputra, N. (2023). Blended-Learning Training and Evaluation: A Qualitative Study. *Journal of Intercultural Communication, 23(4)*, 155–164. <https://doi.org/10.36923/jicc.v23i4.201>
- Gusty, S., Nurmiati, N., Muliana, M., Sulaiman, O. K., Ginantra, N. L. W. S. R., Manuhutu, M. A., Sudarso, A., Leuwol, N. V., Apriza, A., & Sahabuddin, A. A. (2020). *Belajar Mandiri: Pembelajaran Daring di Tengah Pandemi Covid-19*. Yayasan Kita Menulis.
- Herman, H., Silalahi, D. E., and Sinaga, Y. K. (2022). Collaborative Teacher and Students Sebagai Realisasi Pembelajaran Inovatif. *Indonesia Berdaya, 4(1)*, 267-272. DOI: 10.47679/ib.2023408
- Kustiawan, U. (2016). *Pengembangan media pembelajaran anak usia dini*. Penerbit Gunung Samudera [Grup Penerbit PT Book Mart Indonesia].
- Mantasiah R, M. R., Rivai, T., & Anwar, M. (2021). Development of German Grammar Textbook Based on Metacognical Skills. *Jurnal Eralingua, 5(2)*, 538–549.
- Copyright : Yanti Arasi Sidabutar, Marlina Agkris Tambunan, Tarida Alvina Simanjuntak, Leonita Maria Efiplanias Manihuruk, Sabar Dumayanti Sihombing, Arta Sibatuara, Rosalia Simamora, Yustina Jenetri, Trinisa Hutagalung, Mia Afani

- Marlianingsih, N. (2016). Pengenalan kosa kata Bahasa Inggris melalui media audio visual (animasi) pada paud. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 133–140.
- Nindiati, D. S. (2020). Pengelolaan pembelajaran jarak jauh yang memandirikan siswa dan implikasinya pada pelayanan pendidikan. *JOEAI: Journal of Education and Instruction*, 3(1), 14–20.
- Rohani, R. (2019). Media pembelajaran. Simarmata, E. A., Santyadiputra, G. S., ST, M. C., & Divayana, D. G. H. (2017). Pengembangan e-modul berbasis model pembelajaran project based learning pada mata pelajaran pemrograman desktop kelas XI rekayasa perangkat lunak di SMK Negeri 2 Tabanan. *KARMAPATI (Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika)*, 6(1), 93– 102.
- Wiswanti, C., & Belaga, S. Y. (2020). Integrasi Nilai Keislaman Dalam Proses Pembelajaran Di Era Mooc (E-Learning) Melalui Strategi Pre-Post Rules. *Jurnal Pendidikan Islam*, 11(1), 86–99.
- Wulandari, D. A. N. (2016). Pengaruh media pembelajaran terhadap motivasi dan hasil belajar siswa pada pembelajaran kosakata bahasa inggris. *Paradigma-Jurnal Komputer Dan Informatika*, 18(2), 18–24