



# Pelatihan pembuatan dan editing video berbasis aplikasi VN bagi guru SLB SLB negeri 1 Lubuk Sikaping untuk menghadapi era revolusi industri 4.0

Nurhastuti Nurhastuti\*), Mega Iswari, Zulmiyetri Zulmiyetri, Syari Yuliana, Yosa Yulia Nasri, Mardhatillah Zulpiani, Endang Sri Handayani

Pendidikan Luar Biasa/Fakultas Ilmu Pendidikan/ Universitas Negeri Padang

\*)Corresponding author, ✉ [nurhastuti@fip.unp.ac.id](mailto:nurhastuti@fip.unp.ac.id)

Revisi 23/08/2024;  
Diterima 24/09/2024;  
Publish 17/10/2024

## Kata kunci:

Pelatihan, video pembelajaran, guru SLB, aplikasi VN, digitalisasi

## Abstrak

Kualitas dan kompetensi guru di tengah gempuran perkembangan teknologi dalam menghadapi arus digitalisasi untuk menghadapi peserta didik yang terlahir di zaman milenial era revolusi industri 4.0 perlu dipersiapkan. Pelatihan ini bertujuan agar guru terampil membuat video pembelajaran menggunakan aplikasi VN untuk mengemas pembelajaran menjadi satu hal yang menarik dan interaktif sesuai dengan zaman digitalisasi pada era industri 4.0 saat ini. Metode dalam melakukan pelatihan ini diawali dengan melakukan *need-assessment* terkait kondisi lapangan, melakukan sosialisasi, pre-test, pelaksanaan seminar, pelaksanaan pelatihan dan workshop, posttest, evaluasi program pelatihan dan mengolah hasil implementasi dalam bentuk video pembelajaran. Indikator keberhasilan dilihat hasil pretest dan posttest. Hasil pre-test yang menunjukkan skor rerata 39,3. Setelah dilakukan workshop skor rata rata menjadi 92,5. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru dalam memahami dan pengaplikasian VN Editor untuk membuat video pembelajaran berbasis aplikasi VN.



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2024 by author (s).

## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Fenomena yang terjadi saat ini adalah terjadi percepatan era revolusi industri (ERI) 4.0 dan society 5.0. Dimana segala sendi kehidupan manusia hampir sepenuhnya bergantung pada internet dan teknologi digital. Masa ini juga disebut dengan Era Disrupsi. Ciri-ciri Era Disrupsi dapat dijelaskan melalui (VUCA) yaitu Perubahan yang masif, cepat, dengan pola yang sulit

ditebak (Volatility), Perubahan yang cepat menyebabkan ketidakpastian (Uncertainty), Terjadinya kompleksitas hubungan antar faktor penyebab perubahan (Complexity), Kekurangjelasan arah perubahan yang menyebabkan ambiguitas (Ambiguity) (Ristekdikti, 2018). Era ini telah mempengaruhi banyak aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, dan bahkan sampai ke dunia pendidikan. Hubungan dunia pendidikan dengan ERI 4.0. adalah dunia pendidikan dituntut harus mengikuti perkembangan teknologi yang sedang berkembang pesat serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai fasilitas lebih dan serba canggih untuk memperlancar proses pembelajaran. Sistem pendidikan membutuhkan gerakan kebaruan untuk merespon era industri 4.0. Salah satu gerakan yang dicanangkan oleh pemerintah adalah gerakan literasi baru sebagai penguat bahkan menggeser gerakan literasi lama. Gerakan literasi baru yang dimaksudkan terfokus pada tiga literasi utama yaitu 1) literasi digital, 2) literasi teknologi, dan 3) literasi manusia (Aoun J, 2017). Adaptasi gerakan literasi baru dapat diintegrasikan dengan melakukan penyesuaian kurikulum dan sistem pembelajaran sebagai respon terhadap era industri 4.0 (Yahya, 2018). Hal ini, juga diperkuat oleh kenyataan bahwa, semua peserta didik saat ini adalah generasi milenial yang tidak terpisahkan dari penggunaan teknologi pintar dalam kehidupan mereka. Sejalan dengan itu, media pembelajaran semakin beragam dan menyajikan berbagai fitur menarik dan kemudahan bagi pengguna. Video pembelajaran saat ini sangat banyak diminati oleh semua kalangan, baik dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Karena pembelajaran menggunakan sebuah media yang mengandung lebih banyak audio visual, akan lebih mudah dimengerti oleh penontonya. Tantangan pasti akan dihadapi dalam setiap transisi inovasi dan teknologi. Dengan kondisi seperti ini, guru ditantang untuk mampu mengembangkan kompetensi profesionalnya tidak hanya dalam aras pembelajaran konvensional, tetapi juga di lingkungan pembelajaran berbasis teknologi. Kompetensi guru harus dinamis, selalu berkembang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan zaman, maka agar tetap berkualitas di era revolusi industri 4.0 menuju generasi emas Indonesia tahun 2045, yang ditandai dengan penggunaan teknologi-teknologi dalam semua sektor kehidupan, sangat penting bagi guru untuk mampu menerapkan pembelajaran berbasis teknologi.

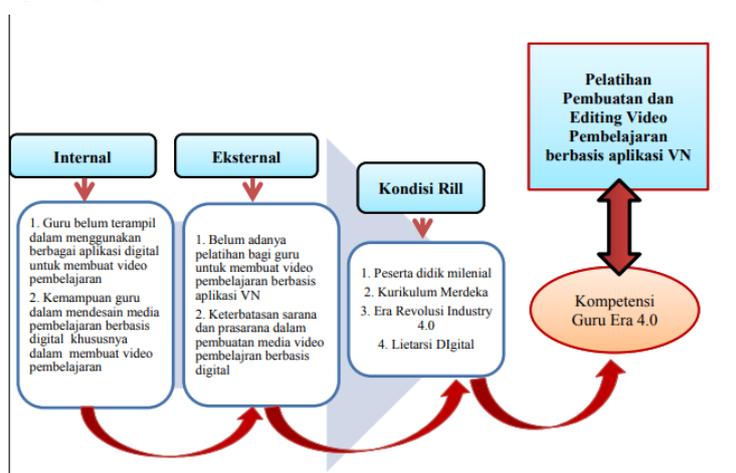
Pasaman merupakan kabupaten yang terletak di bagian utara wilayah Provinsi Sumatera Barat yang secara langsung berbatasan dengan wilayah provinsi Sumatera Utara. Letak geografis daerah di ujung utara dengan jarak tempuh 178 km. Waktu tempuh 3-4 jam dengan medan tempuh ke lokasi yang cukup berliku dan diapit oleh tebing dan jurang, menjadikan wilayah ini jarang disentuh oleh kegiatan penelitian maupun pengabdian. Padahal daerah tersebut memiliki dua sekolah luar biasa negeri dan tiga sekolah luar biasa swasta, yang sangat membutuhkan kegiatan berupa pelatihan untuk meningkatkan kompetensi guru sekolah luar biasa di era digitalisasi atau era revolusi industri 4.0. Dari hasil wawancara dengan mitra program kemitraan ini yakni SLB N 1 Lubuk Sikaping, ditemukan permasalahan yaitu 1) para guru belum memahami dan bahkan ada yang belum bisa untuk membuat video pembelajaran ; 2) guru belum terampil dalam menggunakan berbagai aplikasi digital untuk membuat video pembelajaran; 3) kemampuan guru dalam mendesain media pembelajaran berbasis digital khususnya dalam membuat video pembelajaran cenderung rendah ; 4) belum adanya pelatihan bagi guru untuk membuat video pembelajaran berbasis aplikasi VN ; 5) keterbatasan sarana dan prasarana dalam pembuatan media video pembelajaran berbasis digital ; 6) terbatasnya fasilitas seperti laptop yang digunakan oleh para guru-guru, karena spesifikasi yang mereka punya saat ini tidak mumpuni untuk melakukan editing video. **Strategi** pembelajaran ABK sangat bergantung pada kekhususan siswanya agar potensi siswa dapat berkembang optimal (Mais, 2016). Optimalisasi pembelajaran dapat tercapai bila guru memiliki pemahaman yang memadai tentang media pembelajaran karena bagi ABK, fungsi media bukan saja sebagai mediator dalam pembelajaran tetapi juga berperan sebagai alat bantu ketunaan, alat bantu terapi, dan alat bantu rehabilitasi.

Media pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi ABK sering disebut sebagai media adaptif (Mais, 2016). Guru sebagai pelaksana pendidikan yang berinteraksi langsung dengan peserta didik perlu mengerti dan memahami serta memiliki skill yang dapat menunjang dalam pelaksanaan tugas pokoknya, (Mertayasa, 2020). Seperti yang disampaikan oleh Judiani (Judiani, 2011), bahwa untuk mewujudkan fungsi, peran, dan kedudukan tersebut, tenaga pendidik perlu memiliki kualifikasi akademik, kompetensi, dan sertifikat pendidik yang sesuai dengan standar pendidik. Tugas utama tenaga pendidik adalah mengajar. Namun dalam mengajar, tenaga pendidik harus mengembangkan kemampuan yang dimilikinya melalui berbagai strategi dalam bentuk pendidikan dan pelatihan (diklat) maupun bentuk lainnya (Marhamah, 2019). Hal ini juga diperkuat oleh pernyataan yakni pelatihan memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap efektivitas sebuah sekolah. Pelatihan memberikan kesempatan kepada guru untuk mendapatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap baru yang mengubah perilakunya, yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa (Maspupah, 2011).

Tujuan pelaksanaan kegiatan ini adalah 1) meningkatkan kompetensi guru untuk membuat media pembelajaran yang menarik, interaktif dan kreatif, disesuaikan dengan kebutuhan belajar peserta didik milenial, 2) meningkatkan keterampilan guru Sekolah Luar Biasa (SLB) Negeri 1 Lubuk Sikaping dalam membuat dan mengedit video pembelajaran berbasis aplikasi VN yang sangat mudah diakses di perangkat smartphone (Yahya, 2018) melatih dan memaksimalkan kompetensi guru dalam membuat dan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis digital dalam proses pembelajaran untuk menghadapi ERI 4.0 (Mais, 2016) mengadakan pelatihan penggunaan aplikasi VN untuk memudahkan guru dalam membuat media pembelajaran yang interaktif dimana saja dan kapan saja melalui smartphone yang mereka gunakan.

### Solusi dan Target

Peningkatan dan pengembangan kompetensi guru sekolah luar biasa merupakan proses untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan keahlian guru dalam membantu mengerjakan pekerjaannya sebagai pendidik guna menyongsong era revolusi industri 4.0. Secara Visual dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Pikir

Solusi yang ditawarkan berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya sebagai berikut: (1). **Solusi** mengenai keterbatasan guru yang belum memiliki kompetensi dalam menggunakan aplikasi untuk membuat media video pembelajaran yang efektif, dilakukan melalui pelatihan pembuatan dan editing video pembelajaran berbasis aplikasi VN. **Luaran** dari solusi ini berupa video pembelajaran yang telah dibuat menggunakan aplikasi VN. (2.) **Solusi** yang ditawarkan dalam proses pembelajaran kurikulum merdeka dengan pendekatan yang menuntut

guru untuk menguasai IT dalam mendesain perangkat dan media pembelajaran, yaitu dengan pendampingan pelatihan pembuatan media video pembelajaran berbasis ICT. **Luaran** dari solusi ini berupa terinstalnya aplikasi VN di smartphone masing-masing guru untuk membuat berbagai media video pembelajaran dengan berbagai mata pelajaran yang diampu. (3) **Solusi** yang ditawarkan mengenai keterbatasan sekolah dalam pengadaan media pembelajaran yang berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang inovatif, dilakukan melalui pendampingan dan pelatihan yang menggunakan aplikasi VN untuk memproduksi video pembelajaran tanpa terhalang di device yang diperlukan. Biasanya, untuk proses produksi video dibutuhkan kamera yang berspesifikasi tinggi dan perangkat editing (laptop atau PC) yang juga berspesifikasi tinggi dan tidak bersifat mobile. **Luaran** dari solusi ini berupa video pembelajaran yang dapat diedit dan dibuat dengan menggunakan smartphone masing-masing guru. (4.) **Solusi** keterbatasan fasilitas maupun sarana dan prasarana proses belajar, dilakukan dengan pelatihan ini agar guru guru bisa berkarya menggunakan smartphone milik mereka sendiri dan bisa memproduksinya juga dari rumah. Bahkan bisa langsung diedit di smartphone mereka.

## **METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Program Kemitraan Masyarakat ini dilakukan di SLB Negeri 1 Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman, Sumatera Barat. Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Agustus tanggal 09,10,12-14 Agustus. Tahapan kegiatan ini ada dua bentuk yakni seminar dan workshop yang didampingi oleh narasumber, kemudian kegiatan mandiri yang didampingi oleh tutor.

### **Khalayak Sasaran**

Mitra sasaran dari kegiatan program kemitraan masyarakat ini adalah seluruh guru di SLB Negeri 1 Lubuk sikaping dengan jumlah 16 orang.

### **Metode Pengabdian**

Metode pelaksanaan PKM ini diawali dengan menguraikan tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan. Tahapan Kegiatan Tahapan kegiatan PKM ini dijabarkan sebagai berikut:

#### **Tahapan Persiapan**

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan persiapan: 1) Melakukan *need assessment* atau analisis kebutuhan dan kondisi mitra melalui wawancara kepada kepala sekolah SLB N 1 Lubuk Sikaping. Permasalahan yang terungkap dari hasil wawancara yakni guru belum memiliki keterampilan dalam membuat dan mengedit video pembelajaran yang dapat menjawab kebutuhan belajar peserta didik era milenial atau digitalisasi. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana serta keterbatasan pengetahuan terhadap aplikasi yang dapat dimanfaatkan untuk membuat media pembelajaran khususnya video pembelajaran yang menarik minat belajar peserta didik; 2) Mengajukan proposal pengabdian kemitraan masyarakat kepada LP2M Universitas Negeri Padang

#### **Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan ini adapun kegiatan yang dilakukan sebagai berikut: 1) Melakukan sosialisasi dengan mitra terkait pelaksanaan kegiatan pengabdian yang mencakup waktu pelaksanaan kegiatan, serta hal terkait yang dibutuhkan untuk mendukung terlaksananya kegiatan pelatihan; 2) Melaksanakan seminar pada hari pertama diawali dengan pretest. Materi seminar tentang kriteria video pembelajaran yang menarik, kreatif dan inovatif, kemudian dilanjutkan dengan mengenal dan memahami aplikasi VN yang terinstal di smartphone serta fitur-fiturnya; 3) Melaksanakan pelatihan dan workshop di hari kedua, mengenai pembuatan dan editing video pembelajaran menggunakan aplikasi VN dengan menggunakan smartphone

masing-masing; 4) Evaluasi program pelatihan dan workshop dalam bentuk unjuk kerja karya-karya video pembelajaran yang telah dibuat oleh guru; 5) Mengolah hasil implementasi dalam bentuk video pembelajaran yang diunggah dan dapat diakses secara online.

### **Tahap Monitoring**

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan monitoring yakni: 1) Pelaporan hasil implementasi kegiatan berupa video pembelajaran yang telah diunggah; 2) Evaluasi program secara keseluruhan untuk melihat tingkat keberhasilan kegiatan yang telah dilaksanakan.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dari program kemitraan masyarakat ini adalah guru guru SLB Negeri 1 Lubuk Sikaping memiliki kompetensi pengetahuan yang ditandai dengan hasil pretest dan posttest serta memiliki kompetensi keterampilan yang dapat dilihat dari hasil karya atau produk berupa video pembelajaran.

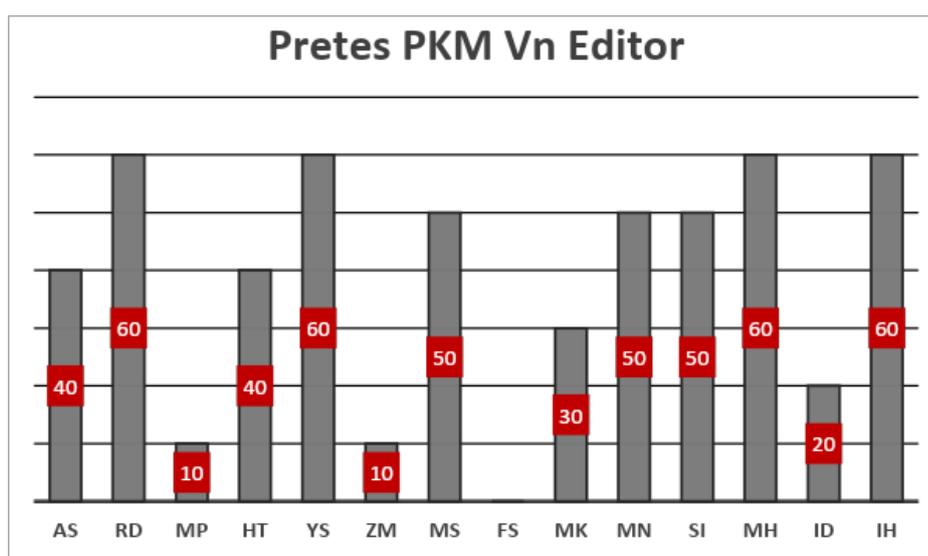
### **Metode Evaluasi**

Evaluasi dilakukan untuk mengetahui target kegiatan yang telah dilaksanakan tercapai atau belum. Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu evaluasi persiapan, evaluasi proses, dan evaluasi hasil, sebagai berikut: 1) Evaluasi persiapan: pada tahap ini dilakukan pretest sebelum kegiatan dilakukan; 2) Evaluasi proses: pada tahap ini evaluasi dilakukan dengan memberikan umpan balik terhadap kegiatan selama kegiatan pelatihan berlangsung; 3) Evaluasi hasil: pada tahap ini dilakukan posttest untuk mengukur peningkatan keterampilan dan pelaksanaan pembuatan video pembelajaran.

Selain tiga evaluasi tersebut, dilakukan pula evaluasi kegiatan dari internal dan eksternal, sebagai berikut: a. Evaluasi internal dilakukan oleh tim pelaksana dengan mengevaluasi jalannya kegiatan, dan ketercapaian tujuan program. b. Evaluasi eksternal, dilakukan oleh LP2M UNP melalui monitoring dan evaluasi laporan 70% dan monitoring dan evaluasi laporan akhir.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini diawali dengan melakukan pretest untuk mengetahui kemampuan awal dari khalayak sasaran. Visualisasi hasil pretest pada diagram 1. berikut.



**Diagram 1. Hasil Pretest**

Diagram 1 menunjukkan hasil pretest khalayak sasaran dengan perolehan skor rata-rata 39,3. Nilai perolehan maksimal peserta di angka 60 dan nilai perolehan minimal di angka 0. Hasil ini menunjukkan bahwa peserta membutuhkan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dalam membuat dan mengedit video pembelajaran berbasis aplikasi VN.

Pelatihan ini dilakukan dalam bentuk seminar dan workshop dengan tiga narasumber yang membahas tentang mengenal dan mendalami kebutuhan belajar anak berkebutuhan khusus di kelas, media pembelajaran berbasis teknologi yang kreatif dan inovatif untuk anak berkebutuhan khusus, membuat dan mengedit video pembelajaran menggunakan aplikasi VN Editor. Visualisasi keberlangsungan kegiatan dapat dilihat pada gambar 2-3 berikut.

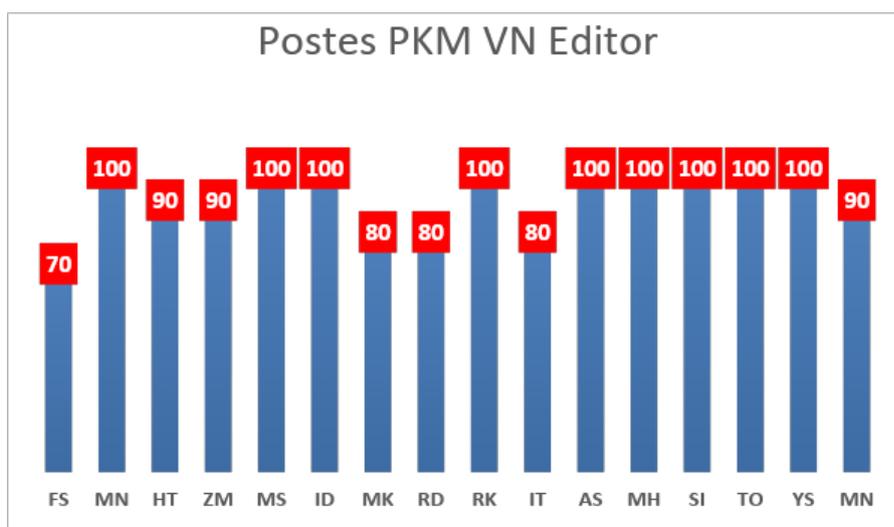


**Gambar 2. Penyampaian Materi Seminar oleh Narasumber**



**Gambar 3. Kegiatan Workshop “Pendampingan para peserta oleh tim PKM”**

Seminar dilakukan dihari pertama sedangkan workshop dilakukan di hari kedua, dilanjutkan dengan bekerja mandiri yang didampingi oleh tutor pada hari ketiga hingga hari ke 5. Setelah rangkaian kegiatan pengabdian selesai kemudian dilakukan post-test untuk mengukur indikator keberhasilan dari kegiatan ini yang ditinjau dari aspek pengetahuan. Visualisasi hasil posttest pada diagram 2 berikut.



**Diagram 2. Hasil Posttest**

Rata-rata hasil posttest dari khalayak sasaran setelah mendapatkan pelatihan yakni 92,5, dengan perolehan skor minimal 70 dan skor maksimal 100. Hal ini menandakan adanya peningkatan dari kompetensi pengetahuan khalayak sasaran setelah mengikuti pelatihan ini. Jika dibandingkan dengan kemampuan awal peserta yang dibuktikan dari hasil pretest dengan skor perolehan minimal 0 dan maksimal 60, menandakan ketercapaian dari indikator keberhasilan program kemitraan masyarakat ini. Praktik langsung memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta dengan semua kegiatan pelatihan yang melibatkan peserta secara aktif. Praktik langsung merupakan salah satu teknik pembelajaran yang dapat membantu peserta untuk mengerti bagaimana melakukan sesuatu sehingga memiliki pengalaman yang lebih nyata dan jelas (Tanjung & Arifudin, 2023). Secara rinci perbandingan dari hasil pretest dan posttest masing-masing individu peserta dapat dilihat pada tabel 1. berikut.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest

Nama Inisial	Pretest	Posttest
TO	60	100
RK	60	100
AS	40	100
RD	60	80
MP	10	80
HT	40	90
YS	60	100
ZM	10	90
MS	50	100
FS	0	70
MK	30	80
MN	50	100
SI	50	100
MH	60	100
ID	20	100
IT	60	90

Tidak hanya meningkatkan kompetensi pengetahuan dari para peserta, namun indikator keberhasilan pengabdian ini juga dapat diukur dari peningkatan keterampilan para guru untuk menggunakan aplikasi VN ini dalam membuat dan mengedit video pembelajaran untuk para

peserta didik berkebutuhan khusus. Kompetensi keterampilan para guru ini dapat dilihat dari hasil karya berupa produk video pembelajaran. Awalnya, para guru membuat video pembelajaran secara berkelompok kemudian, masing-masing guru membuat video pembelajaran. Jadi total video pembelajaran yang dihasilkan dari kegiatan ini adalah 20 video pembelajaran yang sangat menarik dan kreatif. Sejalan dengan hal tersebut Guru harus mampu membuat media pembelajaran yang sesuai dengan berbagai gaya belajar peserta didik sehingga dapat menunjang proses pembelajaran yang efektif dan efisien. Media pembelajaran tentu perlu disesuaikan dengan profil belajar peserta didik serta sejalan dengan materi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Solusi dari tantangan ini adalah terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan yang berkelanjutan (Jasmidi dkk, 2024). Hal ini juga diperkuat dengan pelatihan dan pendampingan yang dilakukan merupakan bentuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas (Purnomo, 2020).

Testimoni dari para guru juga menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian ini sangat memberikan manfaat yang signifikan terhadap penyediaan berbagai media dan sumber belajar untuk mengakomodasi semua kebutuhan belajar peserta didik berkebutuhan khusus di sekolah mereka. Setelah kegiatan ini berakhir tim pengabdian mengabadikan momen penutupan acara seperti yang terlihat pada Gambar 4 berikut.



**Gambar 4. Foto bersama Tim PKM dengan Khalayak Sasaran**

## **SIMPULAN**

Program Kemitraan Masyarakat yang dilakukan di SLB N 1 Lubuk Sikaping merupakan langkah perwujudan dari gerakan literasi digital yang menjadi target dari revolusi industri 4.0. Kegiatan yang dilakukan dalam bentuk seminar dan workshop ini menunjukkan luaran yang signifikan, dilihat dari hasil pre-test dan post-test yang menunjukkan peningkatan pengetahuan guru dalam penggunaan aplikasi VN. Selaras dengan hasil dari video pembelajaran yang sudah dirancang dan dibuat oleh guru sudah lebih inovatif dan variatif.

Pembuatan video pembelajaran menggunakan aplikasi VN ini hendaknya menjadi langkah awal bagi guru untuk lebih inovatif dan kreatif lagi dalam membuat video pembelajaran yang interaktif bagi pembelajaran siswa berkebutuhan khusus. Sehingga pembelajaran yang dihadirkan dapat menjawab tuntutan zaman yang digitalisasi dan bernilai kompetensi guru di era industri 4.0.

---

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Pimpinan di Universitas Negeri Padang dan LP2M yang telah memberikan kontribusi terhadap pengabdian kepada Masyarakat ini. PKM ini didanai oleh dana PNPB Universitas Negeri Padang tahun 2024.

## REFERENSI

- Aoun, J. E. (2017). *Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence*. The MIT Press. <https://opensourcebook.in/wpcontent/uploads/2020/04/19ele.pdf>
- Jasmidi, dkk. (2024) Pelatihan Canva Berbasis Android dan Komputer Sebagai Inovasi Pembelajaran Pada Guru Sekolah di Yayasan Al-Hira Permata Nadirah. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol.2, No.2, 2024, pp. 11-18 DOI: 10.24036/sb.05430
- Judiani, S. (2011). Kreativitas dan kompetensi guru sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 17 (1), hlm. 56-68.
- Maspupah, Jejen. (2011). *Peningkatan kompetensi guru: Melalui pelatihan dan sumber belajar teori dan praktik*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mais, A. (2016). *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus (ABK): Buku Referensi untuk Guru, Mahasiswa dan Umum*. Pustaka Abadi.
- Mertayasa, I. K. (2020). Aktivitas belajar anak selama masa belajar dari rumah di desa Meko. *Jurnal Pendidikan Agama Dan Budaya Hindu*. 11(2), 1-17  
<https://doi.org/10.33363/dd.v18i1.483>
- Marhamah, M. (2019). Pentingnya Pengembangan Kompetensi Guru. *Bidayah: Studi Ilmu-Ilmu Keislaman*, 195-216.  
<https://ejournal.staindirundeng.ac.id/index.php/bidayah/issue/view/29>
- Purnomo, N. (2020). Peningkatan Sumber Daya Manusia Melalui Pelatihan Dan Pendampingan Digital Marketing. *Jurnal Karya Abdi*, 4(3), 376-381.
- RISTEKDIKTI. (2018). Pengembangan Iptek dan Pendidikan Tinggi di Era Revolusi Industri 4.0. Retrieved from <https://www.ristekdikti.go.id/siaran-pers/pengembangan-iptek-danpendidikan-tinggi-di-era-revolusi-industri-4-0/>
- Sinsuw A A E , Sambul A M. Pelatihan pengembangan media Pembelajaran berbasis teknologi informasi bagi guru guru SMP [internet]. 2011. 6 (3), 105- 110. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*. [dikutip 21 Maret 2024] Tersedia dari <https://doi.org/10.35793/jtek.v6i3.18070>
- Tanjung, R., & Arifudin, O. (2023). Pendampingan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menulis jurnal ilmiah. *Jurnal Karya Inovasi Pengabdian Masyarakat (JKIPM)*, 1(1), 42-52.
- Yahya, M. (2018). *Era Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Perkembangan PendidikanKejuruan Indonesia*. Makasar.