

**PELATIHAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM*, DAN MEDIA INOVATIF DALAM  
MENUNJANG PEMBELAJARAN BERDIFERENSIESI UNTUK GURU  
DI SMAN 4 TASIKMALAYA**

**Mega Prani Ningsih<sup>1</sup>, Nastiti Novitasari<sup>2</sup>, Ilham Rohman Ramadhan<sup>3</sup>,  
Linda Herawati<sup>4</sup>, dan Raden Roro Suci Nurdianti<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Pendidikan Geografi, Universitas Siliwangi  
email: mega.prani@unsil.ac.id

<sup>2</sup>Pendidikan Masyarakat, Universitas Siliwangi  
email: nastiti@unsil.ac.id

<sup>3</sup>Pendidikan Sejarah, Universitas Siliwangi  
email: Ilham.rohman@unsil.ac.id

<sup>4</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Siliwangi  
email: lindaherawati@unsil.ac.id

<sup>5</sup>Pendidikan Ekonomi, Universitas Siliwangi  
email: radenrorosucinurdianti@unsil.ac.id

***Abstract***

*Differentiated learning in the independent curriculum has an important role in ensuring that every learner gets a learning experience that is appropriate for their respective needs, interests and potentials. SMAN 4 Tasikmalaya is one of the high schools that have implemented the Independent Curriculum and conduct learning differentiated. However, teachers encountered limitations in utilizing the and learning media that can support differentiated learning. This is because every In the period of capacity building, teachers have not found suitable facilitators from the scope of higher level than school institutions. The condition the partners is the reason for the implementation team to offer solutions in the form of training for teachers regarding the application of learning models flipped classroom and innovative media to support differentiated learning at SMAN 4 Tasikmalaya. The training method consists of 9 stages, including: 1) Preparation; 2) Coordination Meeting of the Service Implementation Team; 3) Coordination Meeting with the Principal and the training activity committee team; 4) Implementation Preparation; 5) Implementation of service; 6) making progress reports; 7) mentoring; 8) program evaluation, 9) preparation of final reports and service outputs. Throught this activity, teachers have the opportunity to improve skills, especially in Implementing interactive learning models and media.*

**Keywords:** *flipped classroom, virual reality, wordwall, innovative media.*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan dewasa ini menghadapi tuntutan untuk dapat lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik yang beragam. Pendekatan pembelajaran yang berdiferensiasi menjadi semakin penting untuk diterapkan. Ini dilakukan agar memastikan setiap peserta didik memiliki kesempatan yang sama untuk belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya dan kecepatan belajarnya sendiri. Dalam konteks Kurikulum Merdeka, pendekatan

pembelajaran berdiferensiasi memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan bahwa setiap peserta didik mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan, minat dan potensi mereka masing-masing. Kurikulum merdeka menerapkan kebebasan sekolah dalam merancang kurikulum yang relevan dan *responsive* terhadap konteks lokal dan kebutuhan peserta didik. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru untuk memperhatikan kebutuhan individu setiap peserta didik, sehingga peserta didik dapat

mengembangkan potensinya secara optimal.

Ada 4 elemen dasar pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka antara lain: 1) lingkungan belajar, 2) kurikulum, 3) asesmen, dan 4) proses pembelajaran, Mumpuniarti (2023). Keempat elemen tersebut saling berkaitan satu sama lain. Implementasi keempat elemen dasar pembelajaran berdiferensiasi di atas oleh guru ternyata tidak sepenuhnya berjalan tanpa kendala, salah satunya dalam penerapan proses pembelajaran. Kesulitan yang dialami guru antara lain: 1) mendesain pembelajaran untuk merespon keragaman siswa, 2) menawarkan berbagai cara untuk memenuhi capaian pembelajaran yang esensial/pokok, dan 3) membantu mengembangkan kemampuan siswa dalam pembelajaran kolaboratif, Mumpuniarti (2023). Berdasarkan kondisi umum tersebut, Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini berawal dari hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Penerapan Model *Flipped classroom* Dalam Membangun Kemandirian Belajar Dan Keterampilan Kolaboratif Mahasiswa Kesimpulan penelitian penerapan model *flipped classroom* menjawab persoalan terkendalanya guru dalam mendesain pembelajaran untuk merespon keragaman peserta didik. Dalam penelitian tersebut dihasilkan bahwa pengajar dapat menerapkan model *flipped classroom* dengan mengkolaborasikannya ke beberapa model pembelajaran kooperatif yang beragam, Ningsih (2023). Selanjutnya penelitian tersebut juga menyimpulkan bahwa dengan penerapan model *flipped classroom*, peserta didik dapat memiliki dorongan untuk melakukan persiapan sebelum kelas sehingga mereka dapat lebih siap saat melakukan pembelajaran kolaboratif di kelas.

Model *Flipped classroom* atau kelas terbalik adalah sebuah pendekatan pembelajaran di mana tradisi pembelajaran di kelas dibalikkan. Dalam

model ini, siswa memperoleh akses terlebih dahulu kepada materi pembelajaran melalui sumber-sumber seperti video, bahan bacaan, atau rekaman audio di luar kelas. Sementara waktu di kelas digunakan untuk mendiskusikan, mengerjakan latihan, dan berkolaborasi dalam memahami materi tersebut. Konsep dasar dari *Flipped classroom* adalah memanfaatkan teknologi untuk memberikan akses kepada siswa pada materi pembelajaran di luar kelas, sehingga waktu yang dihabiskan bersama guru di kelas dapat dimaksimalkan untuk mendukung pemahaman yang lebih dalam, penerapan konsep dalam konteks nyata, dan kolaborasi antarsiswa. Kegiatan belajar dalam model *flipped classroom* dan perbedaannya dengan pembelajaran tradisional disajikan dalam Gambar 1 berikut



Gambar 1. Perbedaan Model Pembelajaran Tradisional dengan *Flipped Classroom*

Berdasarkan Gambar 1 di atas, model *flipped classroom* memiliki peran penting untuk memberikan kesiapan belajar kepada peserta didik untuk dapat melakukan kegiatan diskusi/kegiatan kolaboratif dan pendalaman pengetahuan serta *skill* yang dibutuhkan.

Urgensi dari Pengabdian Kepada Masyarakat dalam Program Kemitraan Masyarakat adalah menjadi terobosan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dan media pembelajaran inovatif yang dapat menunjang pembelajaran bediferensiasi di sekolah. Model ini membalikkan peran tradisional guru dan peserta didik di kelas dengan memanfaatkan teknologi. Tujuannya

adalah untuk memberikan materi pembelajaran secara mandiri di luar kelas, sementara di dalam kelas digunakan untuk mendiskusikan konsep, memecahkan masalah dan melakukan aktivitas yang lebih berpusat pada peserta didik. Hal ini memungkinkan guru untuk dapat memberikan perhatian yang lebih individual kepada peserta didik. Selain itu, melalui model *flipped classroom*, guru dapat memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatannya sendiri. Pemanfaatan teknologi dalam model *flipped classroom* dapat berfungsi sebagai media pembelajaran, seperti *platform wordwall* dan media *virtual reality*. Kedua media tersebut merupakan inovasi pembelajaran yang dapat disesuaikan pemanfaatannya dengan karakteristik materi ajar dan peserta didik.

SMA Negeri 4 Tasikmalaya sebagai salah satu lembaga pendidikan di Kota Tasikmalaya, tepatnya berada di Jalan Letkol R.E. Djaelani, Cilembang, Cihideung. Sekolah ini sedang melaksanakan kurikulum merdeka di tahun pertama yaitu pada kls X dengan jumlah sebanyak 10 rombel. Dalam proses pelaksanaan kurikulum merdeka, SMA Negeri 4 Tasikmalaya berupayah untuk melaksanakan inovasi untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi. Kondisi existing mitra adalah memiliki 10 rombel kelas X yang telah menerapkan kurikulum merdeka dan memiliki sarana serta prasarana yang menunjang pembelajaran berdiferensiasi antara lain berupa: laboratorium komputer, laboratorium bahasa/multimedia, laboratorium fisika, laboratorium kimia, laboratorium biologi dan lapangan olahraga

Tuntutan yang harus dilaksanakan SMA Negeri 4 Tasikmalaya dalam melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka menghadapi berbagai kendala yang tidak sederhana. Masalah utama yang sering dihadapi oleh pihak sekolah dan guru adalah keterbatasan dalam menerapkan

model-model pembelajaran dan media pembelajaran inovatif yang dapat menunjang penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan kondisi eksisting tersebut, mitra sebelumnya telah berupaya berbagai hal seperti melakukan peningkatan kualitas guru melalui kegiatan *In House Training* (IHT) yang telah terprogram tiap tiga bulan sekali oleh pihak sekolah. Salah satu kegiatan yang baru saja dilakukan pada bulan April adalah IHT untuk membuat modul ajar yang sesuai dengan kurikulum merdeka. Namun dari berbagai pelatihan yang telah diterima guru dalam IHT, belum ada yang terkait dengan peningkatan kompetensi guru dalam menerapkan model dan media pembelajaran inovatif yang menunjang penerapan pembelajaran berdiferensiasi.

Berkaitan dengan kondisi existing tersebut, mitra berupaya meningkatkan kualitas pembelajarannya melalui peningkatan kompetensi guru dalam menerapkan model dan media pembelajaran inovatif. Tujuan dari penerapan model dan media pembelajaran adalah demi kelancaran pembelajaran dan siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditentukan berdasarkan capaian kurikulum. Dalam mencapai tujuan tersebut guru selalu belajar dan berupayah menerapkan berbagai model pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran berdiferensiasi.

## **IDENTIFIKASI MASALAH**

Permasalahan khusus yang dihadapi mitra SMAN 4 Tasikmalaya berdasarkan hasil diskusi dengan kepala sekolah dan wakil kepala sekolah urusan kurikulum dan pembelajaran, yaitu guru memiliki keterbatasan dalam menerapkan model *flipped classroom* yang menunjang pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di SMA Negeri 4 Tasikmalaya. Guru memiliki keterbatasan dalam menerapkan media pembelajaran inovatif yang

menunjang pembelajaran berdiferensiasi, dan guru membutuhkan fasilitator dan pendamping dalam meningkatkan kompetensi untuk menerapkan model *flipped classroom* dan media pembelajaran inovatif.

### **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan pada kegiatan pengabdian ini yaitu pelatihan, dengan penyuluhan, demonstrasi dan pendampingan. Rangkaian tahapan kegiatan ini dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dan media pembelajaran inovatif dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi untuk guru di SMA Negeri 4 Tasikmalaya. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam sembilan tahap.

Pada tahap persiapan, tim pengabdian masyarakat melakukan observasi awal ke Lokasi pengabdian, yakni di SMAN 4 Kota Tasikmalaya. Observasi dilakukan, dengan tujuan mendapatkan informasi yang dibutuhkan, mulai dari kebutuhan belajar hingga pengurusan surat izin kesediaan pihak sekolah sebagai mitra pengabdian. Kami mencoba mengidentifikasi kebutuhan yang dialami oleh guru SMAN 4 Kota Tasikmalaya

Tahap kedua, melaksanakan rapat koordinasi. Pada tahap ini, tim pelaksana pengabdian melakukan rapat dengan menjadikan bahan utama hasil dari identifikasi kebutuhan di lokasi pengabdian. Tim pengabdian mulai menyusun proposal dan hal-hal yang diperlukan dalam kegiatan pengabdian. Pada tahap ini tim pengabdian menentukan skema/tahapan pelaksanaan yang akan digunakan dalam kegiatan pengabdian

Pada tahap ini, tim pengabdian melakukan rapat koordinasi dengan tim sekolah, yakni kepala sekolah dan tim panitia kegiatan di SMAN 4 Kota Tasikmalaya. Hal ini dilakukan dengan tujuan menyampaikan rencana-rencana

kegiatan dan isi materi pelatihan yang akan disampaikan ke pihak sekolah. Setelah pihak sekolah menyetujui, hal selanjutnya mendiskusikan hal-hal yang diperlukan dalam kegiatan pelatihan, dengan harapan, kegiatan pengabdian yang dilaksanakan sesuai dengan tujuan, serta dapat berkolaborasi bersama tim pelaksana kegiatan di sekolah dalam susunan acara, waktu dan kegiatan penunjang lainnya pada saat pelaksanaan. Pada tahap ini, dibahas juga mengenai rincian-rincian pelaksanaan, diantaranya; jumlah peserta, mata pelajaran, kepanitiaan, dan kebutuhan pada saat pelaksanaan.

Pada tahap persiapan pengabdian, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan memastikan hal-hal yang diperlukan untuk kegiatan sudah terpenuhi. Salah satunya menyiapkan modul pelatihan dan instrumen evaluasi pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

Pada tahap pelaksanaan, kegiatan pelatihan kepada guru di SMAN 4 Kota Tasikmalaya dilakukan dengan berkolaborasi melalui rangkaian kegiatan yang ada di sekolah. Sasaran peserta berjumlah 72 Guru dari berbagai Mata Pelajaran. Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama dua hari. Hari pertama dilakukan penyampaian materi oleh tim, dan di hari selanjutnya dilakukan

kegiatan praktik sesuai dengan tema dan materi yang telah disampaikan. Tim pengabdian

memberikan materi pengabdian sesuai dengan kebutuhan yang sudah teridentifikasi. Pada kegiatan demonstrasi dan praktik, dilakukan transfer keahlian dan teknologi program pengabdian. Peserta melakukan praktik langsung penggunaan teknologi pada pembelajaran, dengan menggunakan alat penunjang yang tersedia.

Tahap pendampingan menjadi rencana keberlanjutan program, setelah dilaksanakan penyampaian materi dan praktik. Pada tahap ini, tim pengabdian

memberikan pendampingan kepada peserta pelatihan, yakni Guru Mata Pelajaran di SMAN 4 Kota Tasikmalaya.

Pada tahap evaluasi, tim pengabdian melakukan rapat koordinasi mengenai hasil dari pelaksanaan program dengan mendata hal-hal yang menjadi bahan evaluasi untuk kegiatan selanjutnya. Tahap ini dilakukan dengan harapan, kegiatan pengabdian menjadi kegiatan berkelanjutan yang memiliki manfaat pemecahan masalah melalui pemanfaatan teknologi yang ada, serta memberikan masukan untuk kegiatan pengabdian serupa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tanggal 5-7 Agustus 2024. Kegiatan ini dihadiri oleh 72 peserta (Guru SMAN 4 Tasikmalaya). Hari pertama dilakukan penyampaian kisi-kisi materi yang akan diberikan kepada Guru SMAN 4 Tasikmalaya melalui grup *WhatsApp* yang telah dibuat, dengan tujuan Guru yang menjadi peserta pelatihan dapat mengetahui materi apa saja yang akan didapatkan pada saat pelatihan, serta bisa mempelajari terlebih dulu materi-materi tersebut. Selanjutnya, pada hari kedua penyampaian materi oleh tim pengabdian, yakni Dosen Universitas Siliwangi. Materi yang disampaikan; 1) Materi Model *Flipped Classroom* dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. 2) Media Pembelajaran Inovatif *World Wall* dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka. 3) Media Pembelajaran Inovatif *Virtual reality* dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka.

Ketiga materi tersebut disampaikan terkait hasil identifikasi permasalahan yang terjadi. Penyajian materi pelatihan diawali dengan menjelaskan urgensi dan permasalahan yang sering terjadi pada proses pembelajaran, termasuk

memberikan kuesioner sederhana kepada peserta mengenai media pembelajaran apa yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk mengetahui jenis media yang paling sering digunakan oleh Guru di SMAN 4 Tasikmalaya.

Pada penyampaian materi pertama, penggunaan model *flipped classroom*, disampaikan dengan cara ceramah dan diskusi. Materi yang disampaikan di antaranya; 1) Hubungan *blended learning* dan *Flipped classroom*, 2) Definisi *Flipped classroom* menurut Walsh (2016), yakni bentuk pembelajaran campuran di mana siswa belajar materi baru di rumah, dan yang dulunya pekerjaan rumah sekarang dilakukan di kelas dengan bimbingan guru dan interaksi dengan siswa, bukannya mengajar. Hasil kerja siswa dipresentasikan dan didiskusikan dalam kelas. 3) Peran teknologi dalam penggunaan *Flipped classroom*, 4) Langkah menyusun *Flipped classroom*, yang dimulai dari Fase 0-3: pada Fase ke-0, siswa diarahkan untuk belajar mandiri, Fase ke-1, Siswa berkelompok mengerjakan tugas terkait materi yang telah dipelajari secara individu, Fase ke-2, menerapkan kemampuan siswa dalam proyek dan simulasi lain di dalam kelas. Fase ke-3, Mengukur pemahaman siswa di akhir materi pelajaran, Bishop (2013). 5) Model *Flipped Classroom* dalam menunjang pembelajaran berdiferensiasi. Setelah materi tuntas disajikan, diberikan kesempatan kepada peserta untuk mengajukan pertanyaan, dan dilanjutkan dengan kegiatan diskusi.



Gambar 2. Penyampaian Materi Pertama Media *Flipped Classroom*



Pada penyampaian materi kedua mengenai Media Pembelajaran Inovatif *World Wall* dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka, dilakukan dengan cara ceramah, demonstrasi, praktik dan diskusi. Materi yang disampaikan yakni, makna diferensiasi pembelajaran dan kaitannya dengan model pembelajaran yang digunakan, informasi mengenai media pembelajaran *Word Wall*, yang bisa diterapkan dengan bentuk kuis dalam permainan-permainan (*gamifikasi*), media ini juga bisa dengan mudah diakses menggunakan laptop maupun gawai. Hal ini dapat memberikan kesempatan siswa memanfaatkan gawai untuk kegiatan edukasi, dan sebagai upaya meminimalisir penggunaan gawai dari hal negatif. Sejalan dengan hal tersebut Azzahra (2024) menyebutkan Perkembangan globalisasi telah banyak membawa perubahan terutama dalam persoalan pendidikan karakter. Adanya kemunculan teknologi seperti gawai memberikan dampak negatif jika tidak digunakan dengan baik. Oleh karena hal tersebut, penggunaan media *Word Wall* bisa menjadi salah satu upaya mengurangi penggunaan gawai ke arah negatif.

Jenis-jenis permainan yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar, disampaikan juga manfaat penggunaan media tersebut, antara lain; 1) Meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, 2) Meningkatkan interaksi, kolaborasi dalam memahami pembelajaran, 3) Meningkatkan motivasi belajar siswa karena sajian yang menarik. Hal ini sejalan dengan Febrita (2019), pemilihan media yang menarik benar dan baik dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Dengan menggunakan konsep bermain sambil belajar, *Word Wall* sangat cocok digunakan guru saat pembelajaran. 4) Memudahkan pengulangan materi. 5) Memudahkan dan memperkuat pembelajaran kosakata. Selain itu, dijelaskan juga beberapa fitur yang bisa

digunakan baik dalam mode berbayar/tidak, serta tahapan-tahapan menggunakan *Word Wall* sekaligus dengan praktiknya.

Tahapan menggunakan *Word Wall* terbagi menjadi beberapa langkah, yakni; 1) Daftar akun di *Wordwall.net.*, 2) Pilih *Create activity* dan *template* yang disediakan, 3) Tulis judul dan deskripsi permainan, 4) Uji coba permainan, dan klik selesai jika sudah dirasa cukup untuk bisa dibagikan. Kegiatan demonstrasi/praktik dilakukan selama 30 menit, dengan mengarahkan peserta membuka laman yang dituju dan memberikan contoh pembuatan permainan melalui layar proyektor. Setelah diikuti oleh peserta, kesempatan bertanya diberikan kepada peserta dan dilanjutkan dengan sesi diskusi.



Gambar 3. Penyajian Materi Kedua



Gambar 4. Praktik penggunaan Media Word Wall didampingi oleh mahasiswa Unsil

Pada penyampaian materi ketiga Media Pembelajaran Inovatif *Virtual reality* dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi pada Kurikulum Merdeka, dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi dan diskusi. Materi yang disampaikan antara lain: 1) definisi

*Virtual reality*, 2) Manfaat pembelajaran berdiferensiasi, 3) Teknologi *Virtual reality* dalam pembelajaran, 4) Subjek dan integrasi *Virtual reality* dalam kurikulum. 5) *Virtual reality* untuk pembelajaran berdiferensiasi, 6) Keunggulan penggunaan, 7) Tantangan penggunaan, 8) Masa depan penggunaan *Virtual reality*.

Setelah materi disajikan, peserta diajak untuk berpartisipasi dalam kegiatan demonstrasi. Peserta diberikan kesempatan untuk mencoba *Virtual Reality box* dan fitur-fitur yang telah tersedia, dengan didampingi oleh tim mahasiswa. Selanjutnya, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan, dan dilanjutkan dengan diskusi. Di akhir kegiatan, tim pengabdian memberikan *Virtual reality box* kepada pihak SMAN 4 Tasikmalaya, sebagai sarana penunjang pembelajaran. Dengan harapan dapat digunakan untuk mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi.



Gambar 5. Praktik penggunaan media *Virtual reality*

Setelah ketiga materi disampaikan, peserta pelatihan diberikan tugas untuk membuat contoh dari ketiga media disesuaikan dengan Mata Pelajaran yang diampu oleh masing-masing. Tugas tersebut dikumpulkan melalui platform *G-form* yang dibagikan di akhir sesi kegiatan. Hal ini penting dilakukan, sebab dengan memberikan tugas/ujian pelaksana pengabdian bisa mengukur keberhasilan pelaksanaan pelatihan. Sejalan dengan pendapat tersebut Risnandar (2023), menyatakan bahwa pengujian materi

pelatihan adalah langkah penting untuk memastikan kesuksesan dan efektivitas pelatihan.

Selanjutnya, pada hari ketiga dilakukan pendampingan kinerja mandiri untuk penugasan luaran dari kegiatan pelatihan pada tanggal 7 Agustus 2024. Kegiatan pendampingan dilakukan melalui Grup WA dengan 72 peserta.

Dari rangkaian kegiatan yang sudah berjalan, pelaksana pengabdian telah berupaya memberikan solusi atas identifikasi permasalahan yang ditemukan.

## **SIMPULAN**

Simpulan dari kegiatan pengabdian ini yakni memberikan pelatihan kepada guru di SMAN 4 Tasikmalaya untuk menerapkan model pembelajaran *Flipped classroom* serta praktik dalam penerapan media pembelajaran inovatif *Word Wall* dan *Virtual reality*. Dari kegiatan tersebut terdapat Output; 1) Guru mendapatkan pengetahuan dan keterampilan dalam menerapkan model *Flipped classroom*, 2) Guru dapat menggunakan aplikasi media berbasis *gamifikasi Word Wall* dan *Virtual reality*, 3) Guru dapat merancang media dan menerapkannya dalam pembelajaran dan dikolaborasikan dengan model kooperatif.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang berkontribusi dalam kegiatan ini; Universitas Siliwangi, LPPM Universitas Siliwangi, SMAN 4 Tasikmalaya, Bapak Ibu Dosen yang tergabung dalam tim pengabdian, tim mahasiswa, serta seluruh pihak lainnya yang terkait.

## **REFERENSI**

Azzahra, M. S., Trysiani, N. A., Kurnia, W., Yulianti, D., Rabbania, N. Z., & Hamdan, A. (2024). MINGGU ULIN: STRATEGI BELAJAR SAMBIL BERMAIN SEBAGAI

- METODE PENDIDIKAN KARAKTER DI SAKOLA MOTEKAR. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 84–90.  
<https://doi.org/10.1234/jpmi.v2i2.85>
- Bishop, Jacob. (2013). *The Flipped classroom: A Survey Of The Research. Research Article: Utah State University*. Diambil pada tanggal 23 maret 2018 dari:<https://www.asee.org/public/conferences/20/papers>.
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika. 5(2019). <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571>
- Mumpuniarti, *et.al.* (2023). *Diferensiasi Pembelajaran (Pengelolaan Pembelajaran untuk Siswa yang beragam)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Ningsih, Mega Prani, *et.al.* (2023). Penerapan Model *Flipped classroom* dengan Ragam Model Pembelajaran Kooperatif *Jigsaw* dan Tipe *Think Share*. *J-PIPS (Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial)*. 10(1), 65-77.  
<https://doi.org/10.18860/jpips.v10i1.23711>
- Risnandar, M. A., Andang, A., & Permana, P. (2023). PELATIHAN TEKNOLOGI SISTEM TERTANAM BAGI PEMUDA CIHERANG . *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(4), 102–106.  
<https://doi.org/10.1234/jpmi.v1i4.53>
- Walsh, Kelly. 2016. A Study of the *Flipped classroom* and It's Effenctiveness in Flipping Thirty Percent of the Course Cotent. *International Journal Of Information And Education Technology*, 6 (5). 348-351.