

## *Escalation of Literacy at Elementary School Level with AR-Based Learning Media to Realize SDGs in Ngablak Village*

### Eskalasi Literasi di Tingkat Sekolah Dasar dengan Media Pembelajaran Berbasis AR untuk Mewujudkan SDGs di Desa Ngablak

**M. Ivan Ariful Fathoni<sup>\*1</sup>, Anisa Fitri<sup>2</sup>, Festian Cindarbumi<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

E-mail: [fathoni@unugiri.ac.id](mailto:fathoni@unugiri.ac.id)<sup>1</sup>, [anisafitri@unugiri.ac.id](mailto:anisafitri@unugiri.ac.id)<sup>2</sup>, [festian.cindarbumi@unugiri.ac.id](mailto:festian.cindarbumi@unugiri.ac.id)<sup>3</sup>

#### **Abstract**

*Ngablak Village demonstrates a low achievement in Sustainable Development Goals (SDGs) for quality education, with a score of 22.71%. This Community Service Program (PKM) is designed to support the achievement of SDG 4 (Quality Education) through enhancing teachers' digital competencies. The program focuses on training in educational media development using Augmented Reality (AR) and Canva for 13 teachers at SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Through three phases of meetings, teachers were equipped with understanding of educational technology, hands-on practice in AR development using Assemblr Edu, and Canva implementation. Evaluation results show significant improvement based on pre-test and post-test comparisons, as well as participants' ability to produce basic AR media. This program contributes to strengthening teachers' digital literacy as a concrete effort to support the achievement of educational SDG targets in Ngablak Village.*

**Keywords:** Community Service, Escalation of Literacy, Augmented Reality, Elementary School, Sustainable Development Goals.

#### **Abstrak**

*Desa Ngablak menunjukkan pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs) yang rendah dalam bidang pendidikan berkualitas dengan skor 22,71%. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini dirancang untuk mendukung pencapaian SDGs nomor 4 (Pendidikan Berkualitas) melalui peningkatan kompetensi digital guru. Program berfokus pada pelatihan pembuatan media pembelajaran menggunakan Augmented Reality (AR) dan Canva untuk 13 guru SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Melalui tiga tahap pertemuan, guru dibekali pemahaman teknologi pembelajaran, praktik pembuatan AR dengan Assemblr Edu, dan penggunaan Canva. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan berdasarkan perbandingan pre-test dan post-test, serta kemampuan peserta menghasilkan media AR sederhana. Program ini berkontribusi pada penguatan literasi digital guru sebagai upaya konkret mendukung tercapainya target SDGs bidang pendidikan di Desa Ngablak.*

**Kata kunci:** Pengabdian Kepada Masyarakat, Eskalasi Literasi, Augmented Reality, Sekolah Dasar, Sustainable Development Goals.

## **1. PENDAHULUAN**

Pengabdian masyarakat merupakan salah satu elemen penting dalam upaya mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*). Melalui kegiatan ini, masyarakat, akademisi, serta berbagai pihak dapat bersinergi untuk mengatasi berbagai tantangan sosial, ekonomi, dan lingkungan yang dihadapi komunitas lokal. Pengabdian masyarakat memberikan ruang untuk berbagi pengetahuan, meningkatkan kualitas hidup, serta memberdayakan kelompok-kelompok yang rentan, sehingga dapat mendukung pencapaian target SDGs . Melalui pengabdian masyarakat, solusi yang dihasilkan dapat lebih relevan dan berkelanjutan karena berbasis pada kebutuhan dan potensi lokal. Beberapa kegiatan pengabdian masyarakat yang telah berhasil dilaksanakan, khususnya di Kabupaten Bojonegoro dan sekitarnya(Mahmudah, 2021; Fitri et al., 2024; Nihayah et al., 2022)

Desa Ngablak adalah desa paling utara di Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro yang berada di sepanjang pinggiran sungai Bengawan Solo. Pada sektor pendidikan, di Desa Ngablak terdapat lembaga pendidikan formal yaitu SDN Ngablak 1. SD ini terletak tidak jauh dari pusat perkotaan, dengan jarak antara Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri dengan SDN Ngablak sekitar 6,0 km. Berdasarkan data dari SDN Ngablak 1 pada tahun 2024, terdapat tenaga pendidik sejumlah 11 orang dan peserta didik sejumlah 164 siswa. Kondisi di SD ini terdapat 7 ruang kelas, yang mana hanya kelas 6 yang memiliki 2 ruang kelas. Kondisi mitra ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi SDN Ngablak 1 Bojonegoro

Berdasarkan data *Sustainable Development Goals (SDGs)* di Desa Ngablak terbilang rendah, khususnya pada pendidikan berkualitas, yang mana hanya memperoleh skor 22,71%. Rendahnya Tingkat pendidikan berkualitas pada SDGs Desa Ngablak menjadi perhatian dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat. Kegiatan pengabdian ini difokuskan pada kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran di SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Berdasarkan wawancara, tingkat pengetahuan dan keterampilan tenaga pendidik di SDN Ngablak 1 Bojonegoro terhadap media pembelajaran didapati hanya sekitar 10%. Selain itu, nilai literasi di SDN Ngablak 1 juga masih rendah. Hasil analisis situasi tersebut menyimpulkan perlu adanya kegiatan literasi pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi di SDN Ngablak 1 Bojonegoro.

Salah satu potensi di SDN Ngablak 1 Bojonegoro yaitu setiap tahun sekolah ini mengadakan pelatihan untuk pemberdayaan para guru. Pemberdayaan dilakukan dalam bentuk kegiatan peningkatan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan kemampuan guru. Dari beberapa potensi tersebut, SDN Ngablak 1 Bojonegoro belum pernah mengadakan pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi. Selain itu, Berdasarkan data yang dikumpulkan dari SDN Ngablak 1 Bojonegoro, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi, antara lain pembelajaran di kelas belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi, belum adanya program pemberdayaan dan pelatihan terkait pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi kepada Guru, dan rendahnya nilai literasi di SDN Ngablak 1 Bojonegoro.

Pada *Era Society 5.0* saat ini, kebutuhan perkembangan teknologi menjadi suatu hal yang perlu untuk direspon secara sigap. (Karnia et al., 2023) Peningkatan yang dapat dilihat seperti keaktifan siswa yang lebih banyak bertanya. Selain itu siswa juga dapat bertanggung jawab atas tugas yang diberikan oleh gurunya dengan melaksanakan dan menjalankannya. Media pembelajaran berbasis teknologi yang dikembangkan dalam pemberdayaan ini yaitu media berbasis *Augmented Reality (AR)*. AR merupakan sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi (2D) ke dalam benda nyata tiga dimensi (3D) dalam durasi dan tempat yang sama, dimana penyatuan jarak objek nyata dengan objek maya untuk dapat terhubung secara *real time* dalam bentuk tampilan tiga dimensi(Atmajaya, 2017). Media pembelajaran AR akan mengubah *mindset* siswa terhadap literasi belajar menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan. Jika siswa telah memiliki *mindset* seperti itu, maka mudah bagi siswa untuk mencerna dan menangkap ilmu dari suatu mata pelajaran.

"Implementasi Augmented Reality (AR) dalam pembelajaran matematika di daerah pedesaan merupakan langkah strategis dalam mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs). Seperti yang dikemukakan oleh (Ndlovu et al., 2020), lokalisasi SDGs memerlukan

pendekatan inovatif yang disesuaikan dengan konteks dan tantangan lokal. Dalam hal ini, penggunaan AR di sekolah dasar pedesaan tidak hanya mengatasi permasalahan literasi matematika, tetapi juga mendukung pencapaian SDGs melalui pembelajaran interaktif yang kontekstual.

(Tarsitano et al., 2019) menekankan pentingnya model pembelajaran yang terintegrasi untuk mencapai agenda 2030, dimana teknologi dapat menjembatani kesenjangan pendidikan. AR menawarkan solusi konkret dengan memungkinkan visualisasi konsep matematika abstrak dalam konteks pembangunan berkelanjutan lokal. Sejalan dengan temuan (Ashoer et al., 2024) tentang implementasi SDGs di tingkat desa, penggunaan AR dalam pembelajaran matematika dapat diselaraskan dengan program pembangunan desa, menciptakan relevansi langsung antara materi pembelajaran dan kehidupan sehari-hari siswa. Menggarisbawahi pentingnya pendekatan berkelanjutan dalam setiap aspek pembangunan, termasuk pendidikan. Penggunaan AR dalam pembelajaran matematika mendukung hal ini dengan meminimalkan kebutuhan alat peraga fisik sekaligus meningkatkan efektivitas pembelajaran. Lebih lanjut, (Eny Latifah, 2022) menyoroti pentingnya integrasi nilai-nilai lokal dalam pencapaian SDGs, dimana AR dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan konten pembelajaran yang responsif terhadap kearifan lokal sambil tetap mempertahankan standar pembelajaran matematika yang tinggi."

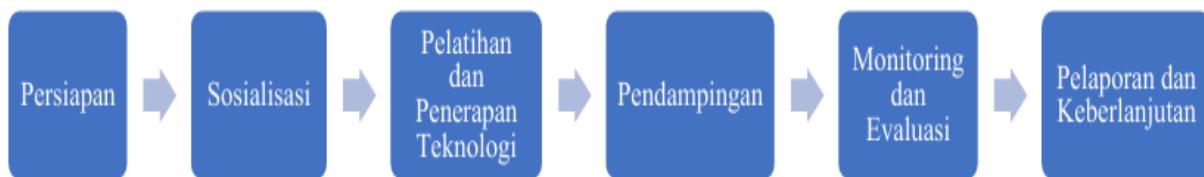
Untuk meningkatkan kualitas pembangunan manusia, Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar guna untuk mempermudah dalam penyampaian dan diharapkan dapat lebih dipahami oleh siswa dan siswi. Media pembelajaran sangatlah beragam, salah satunya adalah media visual. Media visual adalah suatu cara menyajikan bahan pelajaran dengan menggunakan alat-alat media pengajaran yang dapat memperagakan bahan-bahan tersebut sehingga siswa dapat melihat dan menyaksikan secara langsung, mengamati secara cermat, memegang/merasakan bahan-bahan peragaan itu. diperlukan suatu gerakan untuk membudayakan literasi sehingga dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi masalah peningkatan kualitas sumber daya manusia (Mayasari et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia minim ketertarikan dalam literasi, dengan memperhatikan aspek-aspek pengetahuan teknologi, keterampilan digital, perilaku online yang bertanggung jawab, dan kesadaran etika, literasi digital dapat membantu peserta didik mengembangkan nilai-nilai moral dan etika yang kuat dalam penggunaan teknologi digital (Sugiarto & Farid, 2023). Berdasarkan situasi tersebut, muncullah inovasi dalam upaya eskalasi literasi, yaitu media pembelajaran berbasis *Augmented Reality (AR)*. Pemberdayaan melalui pelatihan media pembelajaran AR ini merupakan edukasi untuk meningkatkan minat masyarakat dalam berliterasi, serta memacu pencapaian tujuan *Sustainable Development Goals (SDGs)* poin ke-4 yaitu pendidikan berkualitas, serta poin ke-16 yaitu perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh (Pristiandaru, 2023).

Adapun pemberdayaan masyarakat dan penelitian yang telah berhasil, terutama pada bidang pendidikan dalam penggunaan media pembelajaran *AR* ini yaitu kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh (Amalia et al., 2024; Arrum & Fuada, 2021; Ashari et al., 2024; Sele et al., 2024). Kelima kegiatan pemberdayaan pelatihan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* tersebut terbukti dapat meningkatkan keterampilan dan kreativitas guru dalam pembuatan media pembelajaran, serta pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan keberhasilan dari kegiatan sebelumnya, maka kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan keterampilan pendidik dalam pembuatan media pembelajaran melalui pendampingan dan pelatihan sebagai eskalasi literasi di tingkat sekolah dasar dengan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* untuk mewujudkan *sustainable development goals* di Desa Ngablak, Bojonegoro.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah *Participatory Learning and Action (PLA)* Metode PLA telah digunakan pada berbagai kegiatan seperti pelatihan,

pendampingan, pemberdayaan, dan lainnya (Fuqoha et al., 2019). Metode ini dipilih karena menekankan kegiatan pada sosialisasi, diskusi, serta pelatihan dan pendidikan untuk guru (Karnia et al., 2023). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan selama kurang lebih enam bulan dengan kegiatan inti berupa pelatihan dan pendampingan media pembelajaran berbasis AR kepada guru SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Peserta pelatihan ditampilkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Metode Pemberdayaan Masyarakat

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari enam tahap, yang meliputi :  
**Tahap Persiapan**

Tahap persiapan meliputi kegiatan survey lapangan, analisis situasi, permohonan ijin pengabdian kepada masyarakat, permohonan kesediaan mitra, dan pembuatan proposal. Tahap ini bertujuan agar mengetahui letak dan keadaan lingkungan sekolah serta mempersiapkan semaksimal mungkin, agar program pengabdian masyarakat ini berjalan dengan lancar dan bisa memberikan manfaat bagi mitra.

### Tahap Sosialisasi

Tahap pelaksanaan diawali dengan kegiatan sosialisasi. Sosialisasi dilaksanakan dengan memberikan informasi dan pengetahuan terkait materi-materi apa saja yang akan diberikan tim kepada mitra. Sosialisasi menggunakan metode ceramah dan diskusi. Metode ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan mitra terkait pembelajaran berbasis AR. Partisipasi mitra pada pelaksanaan program dilihat dari keikutsertaan mitra dalam mengikuti kegiatan sosialisasi dan mengisi *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal mitra sebelum mengikuti kegiatan pelatihan dan pendampingan.

### Pelatihan dan Penerapan Teknologi

Pelatihan menggunakan metode simulasi atau praktik langsung. Metode simulasi atau praktik langsung bertujuan untuk meningkatkan keterampilan mitra dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis AR. Mitra terlebih dahulu diberikan materi pengenalan *Augmented Reality*, dan kemudian praktek pengenalan software yang digunakan untuk pembuatan *Augmented Reality*. Partisipasi mitra pada pelaksanaan program berupa keikutsertaan mitra dalam mengikuti kegiatan pelatihan berupa simulasi atau praktek langsung, dan bersedia mengaplikasikan hasil pelatihan dalam pembelajaran

### Tahap Pendampingan

Tahap pendampingan meliputi kegiatan pendampingan kepada guru-guru setelah pemberian pelatihan. Kegiatan ini difokuskan pada pendampingan langsung kepada guru dalam mengembangkan bahan ajar berbasis AR, selanjutnya pendampingan dalam menggunakan media pembelajaran berbasis AR yang sudah dikembangkan yakni penerapannya dalam proses pembelajaran Bersama peserta didik, serta mencari alternatif permasalahan mitra dalam proses KBM. Tujuan pendampingan yaitu memastikan guru dapat menerapkan media pembelajaran AR dalam proses KBM. Pada kegiatan pendampingan, beberapa masalah yang muncul akan diberikan alternatif solusi dan juga akan diberikan *refreshment* agar pembelajaran berjalan dengan efektif dan lebih kreatif.

### Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap monitoring dan evaluasi dilakukan di akhir kegiatan untuk mengetahui apakah program pelatihan pembelajaran berbasis AR berjalan dengan lancar dan sesuai dengan target yang diharapkan. Evaluasi dilakukan dengan memberikan angket kepuasan terhadap program pelatihan dan pendampingan yang telah dilaksanakan serta mitra mengisi *post-tes* untuk mengetahui kemampuan mitra setelah mendapat pelatihan serta peningkatan keterampilan yang diperoleh. Harapannya, semua guru bisa membuat media pembelajaran berbasis AR dan menerapkannya pada proses pembelajaran di kelas.

### Tahap Pelaporan dan Keberlanjutan

Tahap pelaporan meliputi penulisan laporan dalam bentuk laporan kemajuan, laporan akhir, artikel ilmiah, berita dalam media massa, pembuatan video pelaksanaan kegiatan, dan poster kegiatan. Pembuatan video itu dilakukan setiap kegiatan berlangsung mulai dari tahap persiapan, tahap sosialisasi, tahap pelatihan dan penerapan, tahap pendampingan serta tahap monitoring dan evaluasi. Setelah guru mendapatkan pelatihan dan pendampingan diharapkan keterampilan dalam pembuatan media pembelajaran AR ini dilanjutkan untuk diaplikasikan dalam semua mata pelajaran. Selain itu, media pembelajaran AR juga dapat dikembangkan lagi dengan *Virtual Reality (VR)* dan *Artificial Intelligence (AI)*.

Implementasi metode *Participatory Learning and Action (PLA)* dalam program "Eskalasi Literasi di Tingkat Sekolah Dasar dengan Media Pembelajaran Berbasis AR untuk Mewujudkan SDGs di Desa Ngablak" menekankan keterlibatan aktif pemangku kepentingan untuk meningkatkan literasi melalui teknologi AR. Program ini diawali dengan pembelajaran bersama antara guru, siswa, orang tua, dan komunitas desa untuk mengidentifikasi tantangan literasi dan potensi AR. Data awal dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara mendalam, dan kuesioner yang mengukur tingkat literasi siswa serta kesiapan teknologi sekolah. Partisipasi diwujudkan melalui tim pengembang yang melibatkan guru, tokoh masyarakat, siswa sebagai penguji konten AR, dan orang tua sebagai pendamping. Teknik PLA seperti pemetaan partisipatif dan Focus Group Discussion (FGD) memastikan pengembangan konten sesuai konteks lokal. Data dikumpulkan melalui dokumentasi kegiatan, catatan lapangan, rekaman FGD, dan lembar observasi. Program ini mendukung pencapaian SDGs, khususnya pendidikan berkualitas, inovasi teknologi, dan pengurangan kesenjangan.

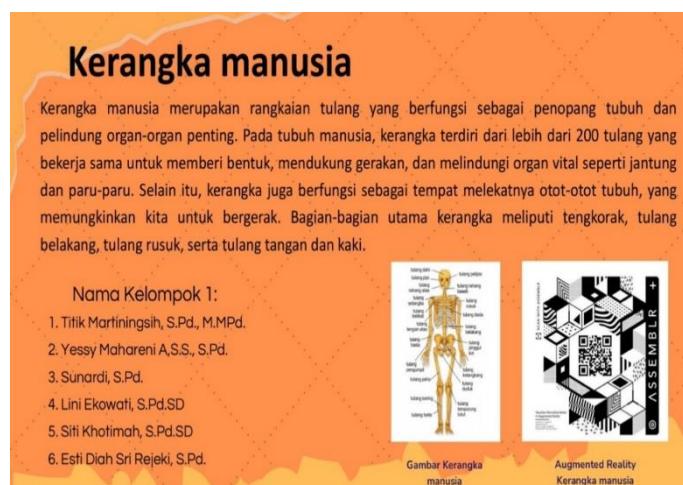
Sebagaimana Wahyunindyah & Wibowo, (2023) paparkan, PLA adalah pendekatan berbasis kebutuhan masyarakat yang efektif dalam menciptakan solusi lokal. Justifikasi lebih lanjut oleh Ilyas dan Arbarini et al., (2022) menegaskan bahwa PLA memungkinkan identifikasi kebutuhan melalui survei lingkungan dan wawancara tokoh kunci. Penyusunan tujuan partisipatif membantu menyelaraskan gagasan semua pemangku kepentingan dan merumuskan tujuan khusus yang relevan dengan materi ajar.

Rencana aksi terdiri dari tiga tahap: (1) jangka pendek untuk pemetaan kebutuhan dan pengembangan prototipe, (2) jangka menengah untuk implementasi penuh, dan (3) jangka panjang untuk perluasan program. Monitoring dan evaluasi partisipatif dilakukan menggunakan rubrik literasi, angket kepuasan pengguna AR, lembar monitoring siswa, dan jurnal reflektif guru. Analisis data melalui triangulasi memastikan validitas temuan. Pendekatan PLA ini diharapkan meningkatkan literasi siswa SD dan berkontribusi pada pembangunan berkelanjutan di Desa Ngablak melalui pemanfaatan teknologi pendidikan modern.

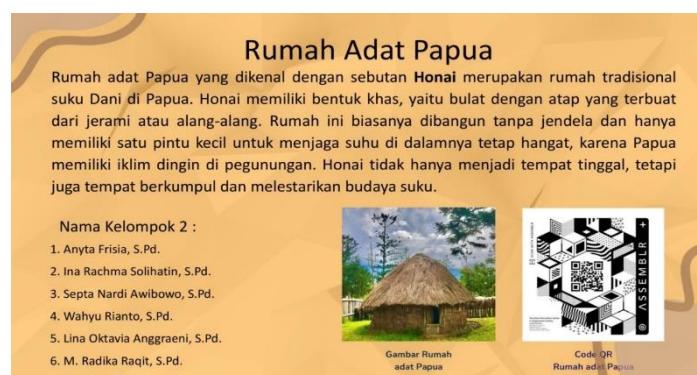
Jadi dapat disimpulkan bahwa Pendekatan *Participatory Learning and Action (PLA)* terbukti relevan dan efektif untuk meningkatkan literasi siswa SD melalui media pembelajaran berbasis AR, yang mengintegrasikan kebutuhan lokal, teknologi, dan keterlibatan aktif pemangku kepentingan. Melalui tahapan yang sistematis serta alat evaluasi yang valid, program ini tidak hanya mendukung pencapaian SDGs tetapi juga memberdayakan komunitas Desa Ngablak untuk menciptakan solusi pendidikan yang berkelanjutan. Dengan partisipasi aktif, PLA mampu mendorong inovasi, relevansi, dan kesinambungan dalam upaya pemberdayaan pendidikan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian diikuti oleh 13 peserta dari guru SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Pengabdian dilaksanakan melalui sosialisasi dan pelatihan selama tiga kali pertemuan. Pertemuan pertama yaitu sosialisasi pentingnya pemanfaatan media pembelajaran berbasis teknologi. Dalam sosialisasi ini dijelaskan tools-tools yang dipakai dalam pembelajaran digital berbasis AR, yaitu Assemblr Edu. Pelatihan di pertemuan kedua yaitu praktek pembuatan media *Augmented Reality* dengan aplikasi Assemblr Edu. Para peserta mempraktekkan secara langsung pembuatan media pembelajaran dengan aplikasi Assemblr Edu. Sesi praktek ini tidak hanya memberikan pengalaman langsung, tetapi juga memungkinkan para guru untuk saling berbagi ide dan inspirasi. *Augmented Reality* akan lebih baik digunakan dengan bantuan tools desain grafis seperti Canva, sehingga di pertemuan ketiga dilaksanakan pelatihan aplikasi Canva. Kegiatan hari ketiga terfokus pada pelatihan dan praktek pembuatan media pembelajaran dengan Canva. Materi pelatihan dimulai dari pengenalan dasar-dasar Canva, meliputi cara membuat akun, navigasi antarmuka, dan berbagai fitur utama yang dapat dimanfaatkan. Peserta diajarkan cara membuat berbagai jenis media ajar seperti poster, infografis, presentasi, dan video pembelajaran.



Gambar 3. Kerangka Manusia (Hasil Produk AR Platihan Kelompok 1)



Gambar 4. Rumah Adat Papua (Hasil praktik pembuatan AR Kelompok 2)

Implementasi IPTEKS melalui pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) ini telah menunjukkan hasil yang positif. Kegiatan ini tidak hanya berhasil dilaksanakan, tetapi juga membawa dampak signifikan dalam metode pengajaran oleh guru-guru SDN Ngablak 1 Bojonegoro. Media pembelajaran AR yang dikembangkan terbukti mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan konkret bagi guru yang akan mengimplementasikannya kepada para peserta didik. Para pendidik yang mengikuti pelatihan tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoritis, tetapi juga praktik pembuatan media AR dan

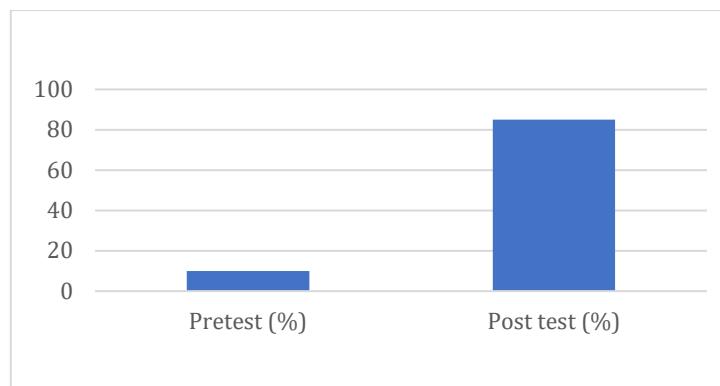
Canva. Tools-tools ini memungkinkan mereka untuk segera mengaplikasikan pengetahuan baru mereka dalam kegiatan belajar mengajar di kelas maupun mendukung pembelajaran mandiri siswa di rumah, serta menciptakan kontinuitas dalam proses pembelajaran.

### **Analisis pelatihan Augmented Reality**

Keberhasilan peningkatan keterampilan dalam pelatihan *Augmented Reality* ditunjukkan dari pretest dan posttest yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest *Augmented Reality*

No.	Indikator	Pretest (%)	Posttest (%)
1.	Permasalahan dalam mengimplementasikan media ajar saat KBM	5	75
2.	Seberapa tahu anda terkait media pembelajaran berbasis augmented reality	10	80
3.	Cara pembuatan media ajar augmented reality	5	70
4.	Penggunaan AR dalam pembelajaran dapat merangsang otak untuk menyerap materi pembelajaran dengan cepat	10	78
5.	AR dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan praktis dalam pembelajaran	5	75
6.	Aplikasi AR bisa digunakan didunia pendidikan	10	82
7.	AR dapat mengubah cara kita berinteraksi dengan lingkungan sekitar	5	76
8.	Aplikasi AR dapat diakses melalui browser web	5	73
9.	AR meningkatkan interaksi di media social	5	70
10.	AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif	10	85
11.	Apakah anda mengetahui Assemblr edu	5	78
12.	Kelebihan dan kekurangan menggunakan Assemblr edu	5	72
13.	Assemblr Edu cocok untuk semua tingkat pendidikan, dari sekolah dasar hingga tinggi	5	80
14.	Assemblr Edu mendukung penggunaan gambar 3D	10	85
15.	Assemblr Edu sering digunakan untuk tujuan pendidikan dan presentasi	5	75
16.	Assemblr Edu merupakan platform yang dapat membuat objek 3D dengan mudah	5	77
17.	Assemblr Edu adalah platform untuk membuat konten AR	5	82
18.	Assemblr Edu dapat membantu memvisualisasikan konsep dengan baik	5	80
19.	Assemblr Edu menyediakan topik edukasi AR yang dapat digunakan secara gratis	10	75
20.	Assemblr Edu mudah digunakan dan diakses oleh siapapun melalui handphone, tab, maupun komputer	10	84

Gambar 5. Grafik Hasil Pretest dan Posttest *Augmented Reality*

Analisis hasil pretest dan posttest mengindikasikan adanya kemajuan substansial dalam pengetahuan dan keahlian partisipan mengenai pengaplikasian media pembelajaran berbasis augmented reality (AR) dan platform Assemblr Edu. Skor rata-rata pretest yang berada di kisaran 5% hingga 10% menggambarkan tingkat pemahaman awal yang cenderung terbatas terkait konsep AR, implementasinya dalam dunia pendidikan, serta aspek positif dan negatif dari platform Assemblr Edu.

Pasca pelatihan, nilai rata-rata posttest peserta menunjukkan peningkatan yang signifikan, dengan seluruh indikator mencapai skor di atas 75%. Progres ini menggarisbawahi bahwa partisipan telah memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang cara mengintegrasikan AR dalam proses pembelajaran, termasuk kapabilitas dalam memanfaatkan aplikasi AR untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih atraktif dan interaktif. Lebih lanjut, peserta juga mendemonstrasikan peningkatan yang mencolok dalam pengetahuan mengenai fitur dan keunggulan platform Assemblr Edu, seperti kemampuan platform dalam mendukung penggunaan elemen 3D dan kemudahan dalam memproduksi konten AR.

Kemajuan paling signifikan terobservasi pada indikator pemahaman bahwa "Assemblr Edu mendukung penggunaan gambar 3D" dan "AR dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif," di mana masing-masing indikator tersebut mencatatkan peningkatan nilai posttest hingga 70% atau lebih dibandingkan dengan nilai pretest. Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa program pelatihan telah berhasil meningkatkan pemahaman dan kecakapan peserta dalam mengoptimalkan teknologi AR dan Assemblr Edu sebagai media pembelajaran yang inovatif dan efektif.

Keterbatasan pelaksanaan pelatihan yang utama terkait dengan prinsip PLA yang telah direncanakan sebelumnya yaitu meliputi: evaluasi yang belum sepenuhnya berbasis kebutuhan masyarakat, kurangnya identifikasi mendalam melalui survei lingkungan, dan belum optimalnya pelibatan tokoh kunci dalam proses penilaian. Penilaian masih terfokus pada aspek teknis tanpa mempertimbangkan konteks lokal dan kebutuhan spesifik peserta.

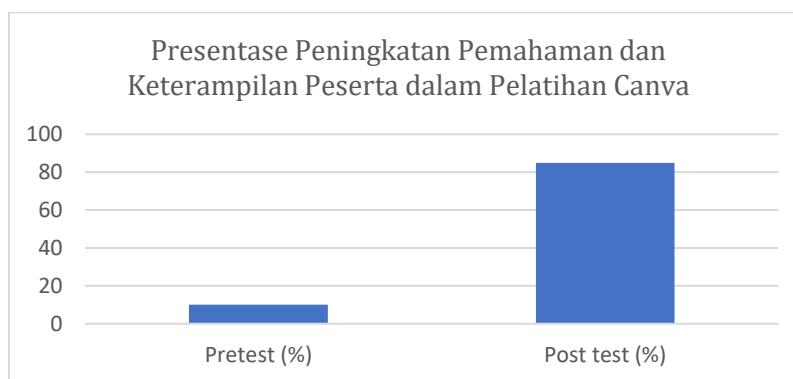
Untuk pengembangan ke depan, direkomendasikan pendekatan yang lebih selaras dengan prinsip PLA. Pertama, melakukan survei lingkungan dan wawancara mendalam dengan tokoh kunci pendidikan untuk memahami kebutuhan lokal terkait implementasi AR. Kedua, mengembangkan sistem evaluasi yang mencakup tiga tahap sesuai rencana aksi: jangka pendek untuk mengukur pemahaman dasar dan kemampuan membuat prototipe, jangka menengah untuk menilai efektivitas implementasi di kelas, dan jangka panjang untuk menganalisis dampak perluasan program. Ketiga, meningkatkan partisipasi pemangku kepentingan dalam proses evaluasi untuk memastikan relevansi dengan konteks pembelajaran lokal. Keempat, mengembangkan instrumen penilaian yang tidak hanya mengukur pengetahuan teknis, tetapi juga kemampuan adaptasi teknologi sesuai kebutuhan spesifik sekolah dan masyarakat.

### **Analisis hasil pelatihan Canva**

Keberhasilan peningkatan keterampilan dalam pelatihan Canva ditunjukkan dari pretest dan posttest yang hasilnya ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pretest dan Posttest Pelatihan Canva

No	Indikator	Pretest (%)	Posttest (%)
1	Pemahaman dasar tentang Canva dan fungsinya dalam pembuatan materi ajar	5	70
2	Pengetahuan tentang fitur-fitur utama Canva (template, elemen desain, teks, dll.)	10	80
3	Keterampilan dalam menggunakan template yang ada di Canva untuk membuat desain	10	85
4	Kemampuan mengedit dan memodifikasi gambar, teks, dan elemen desain lainnya di Canva	5	75
5	Pemahaman tentang cara menggunakan Canva untuk membuat presentasi yang menarik	10	78
6	Pengetahuan tentang fitur kolaborasi di Canva	5	72
7	Kemampuan menggunakan Canva untuk membuat infografis	5	80
8	Pemahaman tentang penggunaan Canva untuk membuat materi ajar interaktif	5	70
9	Pengetahuan tentang cara mengunduh dan membagikan desain yang dibuat di Canva	10	85
10	Kemampuan memanfaatkan Canva Pro dan fitur premium lainnya (jika tersedia)	5	65
11	Pengetahuan tentang format file yang dapat diekspor dari Canva (PDF, PNG, JPG, dll.)	5	75
12	Kemampuan menggunakan Canva di perangkat seluler	5	78
13	Pemahaman tentang elemen desain yang efektif untuk pembelajaran	5	70
14	Kemampuan untuk menciptakan desain yang konsisten dan sesuai dengan tujuan pendidikan	10	80
15	Pengetahuan tentang lisensi dan penggunaan elemen desain bebas hak cipta di Canva	5	68
16	Penggunaan Canva dalam pembuatan media sosial dan pemasaran sekolah atau lembaga pendidikan	5	72
17	Pemahaman tentang penggunaan animasi dan transisi dalam desain Canva	5	65
18	Kemampuan mengoptimalkan waktu dan efektivitas dalam menggunakan Canva untuk kegiatan mengajar	10	75
19	Pengetahuan tentang integrasi Canva dengan platform lain (Google Classroom, Microsoft Teams, dll.)	5	68
20	Kesadaran tentang pembaruan dan tren terbaru dalam desain menggunakan Canva	5	70



Gambar 6. Grafik Hasil Pretest dan Posttest Pelatihan Canva

Analisis hasil pelatihan Canva yang diikuti oleh 13 partisipan menunjukkan adanya perkembangan yang signifikan dalam pemahaman dan kecakapan penggunaan platform desain ini. Nilai rata-rata pretest untuk setiap parameter berada pada rentang 5% hingga 10%, mengindikasikan pemahaman dasar yang cukup tentang Canva dan fitur-fitur utamanya. Setelah mengikuti pelatihan, skor rata-rata posttest peserta meningkat lebih dari 50% untuk semua parameter, dengan sebagian besar indikator mencapai peningkatan hingga 50-85%.

Parameter yang mengalami peningkatan terbesar meliputi pengetahuan tentang fitur-fitur kunci Canva, kecakapan dalam menggunakan template, serta kemampuan mengedit dan memodifikasi elemen desain. Skor rata-rata posttest untuk parameter ini mencapai 80-85%, menunjukkan bahwa peserta telah berhasil menguasai berbagai fitur dan fungsi penting Canva dengan lebih komprehensif.

Selain itu, peningkatan substansial juga terlihat pada parameter yang terkait dengan kemampuan membuat presentasi yang menarik, penggunaan infografis, dan pemanfaatan Canva Pro serta fitur premium lainnya. Perkembangan ini mencerminkan keberhasilan pelatihan dalam memperkenalkan dan melatih peserta untuk mengoptimalkan potensi Canva dalam konteks pendidikan dan pengajaran. Secara keseluruhan, hasil posttest yang lebih tinggi dibandingkan pretest mengindikasikan bahwa pelatihan Canva telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam menggunakan Canva sebagai alat bantu untuk menciptakan materi ajar yang lebih kreatif, interaktif, dan efektif.

Perbandingan skor pretest dan posttest mengungkapkan bahwa pelatihan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan teknis guru, tetapi juga mengubah persepsi mereka tentang integrasi teknologi dalam pendidikan. Para guru menunjukkan antusiasme yang lebih besar untuk mengadopsi pendekatan inovatif dalam pengajaran dan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana AR dapat membantu mengatasi tantangan dalam pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Peningkatan ini menggambarkan efektivitas program pelatihan dalam mempersiapkan guru-guru untuk era pendidikan digital, sekaligus memberikan kontribusi positif terhadap upaya peningkatan kualitas pendidikan di daerah pedesaan seperti Desa Ngablak, Bojonegoro, sejalan dengan tujuan *Sustainable Development Goals*.

Pelatihan Canva yang telah dilaksanakan memiliki beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Peserta yang mengikuti pelatihan masih terbatas, sehingga hasilnya belum bisa menggambarkan keadaan yang lebih luas. Penilaian juga masih terfokus pada kemampuan menggunakan Canva saja, belum melihat seberapa efektif penggunaannya di kelas. Selain itu, belum ada pemantauan berkelanjutan untuk melihat apakah peserta masih mengingat dan menggunakan ilmu yang didapat dalam jangka panjang, serta belum ada pengukuran dampak penggunaan Canva terhadap hasil belajar siswa.

Untuk pengembangan ke depan, ada beberapa saran yang bisa diterapkan. Jumlah peserta perlu ditambah agar hasilnya lebih mewakili kebutuhan guru secara umum. Perlu dikembangkan cara untuk mengukur efektivitas penggunaan Canva dalam pembelajaran. Penelitian lanjutan diperlukan untuk memantau keberlanjutan penggunaan Canva setelah pelatihan selesai. Pengukuran dampak terhadap hasil belajar siswa juga perlu dilakukan. Materi pelatihan sebaiknya disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan sekolah di Desa Ngablak, Bojonegoro. Yang tidak kalah penting adalah pembentukan kelompok diskusi bagi para peserta agar bisa saling berbagi pengalaman dan belajar bersama. Semua saran ini penting untuk memastikan pelatihan benar-benar bermanfaat dan membantu meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai dengan tujuan pembangunan berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dengan pendekatan metode *Participatory Learning and Action (PLA)* telah menunjukkan keberhasilan yang signifikan. Sebanyak 13 guru dari SDN Ngablak 1 Bojonegoro mengalami peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam pembuatan serta penggunaan media pembelajaran berbasis AR dan Canva. Hasil pretest menunjukkan rendahnya pemahaman awal terhadap teknologi ini, namun setelah pelatihan, hasil posttest

mengindikasikan peningkatan signifikan baik dalam pemahaman maupun keterampilan teknis. Selain itu, pelatihan ini berhasil menstimulasi kreativitas guru dalam merancang metode pengajaran yang lebih inovatif, khususnya dalam literasi matematika. Dampak utama kegiatan ini mencakup peningkatan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi untuk pembelajaran, yang diharapkan berdampak positif pada pemahaman peserta didik, terutama dalam meningkatkan literasi mereka. Program ini juga menjadi bagian dari upaya mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)* di Desa Ngablak, khususnya pada aspek pendidikan berkualitas.

Untuk kegiatan lanjutan dibutuhkan pendampingan intensif kepada guru dalam mengimplementasikan media pembelajaran berbasis AR yang kreatif dan relevan dengan kebutuhan siswa. Selain itu, peningkatan literasi matematika dapat dilakukan melalui pengembangan konten pembelajaran AR yang mendukung penguasaan konsep dasar matematika secara visual dan interaktif. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pengembangan konten AR juga penting untuk memastikan relevansi dan manfaat dari materi yang dikembangkan. Untuk memperluas dampak positif, pengembangan modul pelatihan berbasis pengalaman dapat dilakukan, sehingga pelatihan ini dapat diaplikasikan di sekolah lain di sekitar Desa Ngablak. Evaluasi berkala terhadap implementasi program juga diperlukan guna mengukur keberhasilan dalam pencapaian SDGs dan memberikan masukan untuk perbaikan di masa mendatang. Melalui langkah-langkah ini, Desa Ngablak dapat terus mengintegrasikan teknologi pembelajaran berbasis AR dalam sistem pendidikan untuk menuju era Education 5.0 secara berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi dalam pendanaan pengabdian masyarakat skema Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) berdasarkan nomor kontrak induk 129/E5/PG.02.00/PM.BARU/2024. Penulis juga berterimakasih kepada pihak mitra sekolah SDN Ngablak 1 Bojonegoro atas dukungan dan kerja sama yang luar biasa dalam pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, D., Efendi, A., Kasuya, I. L., Sofia, I., & Fadillah, N. (2024). Pemberdayaan Media Pembelajaran Virtual Reality Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Di Sekolah Dasar. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 46-53. <Http://Dx.Doi.Org/10.31604/Jpm.V7i1.46-53>
- Arrum, A. H., & Fuada, S. (2021). Penguatan Pembelajaran Daring Di SDN Jakasampurna V Kota Bekasi, Jawa Barat Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Reality (AR). *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 502-510. <Https://Doi.Org/10.35568/Abdimas.V4i1.1181>
- Ashari, H., Makmur, E., Sari, D. A. L., Muchtar, A., & Burhan, M. I. (2024). Pelatihan Augmented Reality (AR) Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru Di Era Digital. *TEKNOVOKASI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 15-21. <Https://Doi.Org/10.59562/Teknovokasi.V2i1.1300>
- Ashoer, M., Alam, S., Lanceleur, V., & Solene, D. (2024). Initiating Sustainable Development Goals (Sdgs) For Village: A Joint International Community Service Program. *Yumary*, 3(4), 257-266. <Https://Doi.Org/10.35912/Yumary.V3i4.2990>
- Atmajaya, D. (2017). Implementasi Augmented Reality Untuk Pembelajaran Interaktif. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(2), 227-232. <Https://Doi.Org/10.33096/Illkom.V9i2.143.227-232>
- Eny Latifah. (2022). Peran Ekonomi Syariah Dalam Mendukung Terwujudnya Sustainable Development Goals ( SDGS ) Di Indonesia Eny Latifah Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam ( AT-TARIIZ ) Peran Ekonomi Syariah Dalam Mendukung Terwujudnya Sustainable Development Goals ( Sdgs ) Di Ind. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Islam (At-Tariiz)*, 03, 108-120.

<Https://Doi.Org/10.62668/Attariiz.V1i03.275>

Fitri, A., Fathoni, M. I. A., & Sari, A. C. (2024). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Untuk Menciptakan Pembelajaran Aktif Dan Inovatif. *Journal Of Research Applications In Community Service*, 3(1), 33–38.

<Https://Doi.Org/10.32665/Jarcoms.V3i1.2815>

Fuqoha, F., Anggraini, A. P., & Apipah, N. D. (2019). Peningkatan Digital Literasi Terhadap Ujaran Kebencian Di Media Sosial Melalui Program "Room Of Law" Bagi Siswa Sekolah Menengah Atas Di Kota Serang. *Bantenese - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1).

<Https://Doi.Org/10.30656/Ps2pm.V1i1.1050>

Ilyasarbarini, M., Kisworo, B., Malik, A., & Siswanto, Y. (2022). Pelatihan Ecoprinting Berbasis Participatory Learning And Action Upaya Mewujudkan Sustainable Development Goals. *Dikmas: Jurnal Pendidikan Masyarakat Dan Pengabdian*, 02(Vol 2, No 3 (2022): September), 857–866. <Https://Ejurnal.Pps.Ung.Ac.Id/Index.Php/Dikmas/Article/View/1422/1107>

<Http://Dx.Doi.Org/10.37905/Dikmas.2.3.857-866.2022>

Karnia, N., Rida, J., Lestari, D., Agung, L., Riani, M. A., & Galih, M. (2023). Strategi Pengelolaan Kelas Melalui Penerapan Metode Role Playing Dalam Meningkatkan Parti1. Karnia N, Rida J, Lestari D, Agung L, Riani MA, Galih M. Strategi Pengelolaan Kelas Melalui Penerapan Metode Role Playing Dalam Meningkatkan Partisipasi Siswa Di K. *Jurnal Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran: JPPP*, 4(2), 121–136. <Https://Doi.Org/10.30596/Ippp.V4i2.15603>

Mahmudah, A. (2021). 3 4 5 2. 5(1), 157–164. <Https://Doi.Org/10.35842/Ilg.V4i2.215>

Mayasari, A., Pujasari, W., Ulfah, U., & Arifudin, O. (2021). Pengaruh Media Visual Pada Materi Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik. *Jurnal Tahsinia*, 2(2), 173–179. <Https://Doi.Org/10.57171/It.V2i2.303>

Ndlovu, V., Newman, P., & Sidambe, M. (2020). Prioritisation And Localisation Of Sustainable Development Goals (Sdgs): Challenges And Opportunities For Bulawayo. *Journal Of Sustainable Development*, 13(5), 104. <Https://Doi.Org/10.5539/Jsd.V13n5p104>

Nihayah, H., Fathoni, M. I. A., Taufiq, M., & Saidah, S. (2022). Pemulihan Ekonomi Melalui Inovasi Olahan Tape Keten Dan Pemasarannya Pada Masyarakat Molyorejo Di Era New Normal. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 7(1), 115–126. <Https://Doi.Org/10.47200/Inajpm.V7i1.1163>

Sele, Y., Ulia, V., Sila, R., & Hanoe, E. M. Y. (2024). Pemberdayaan Literasi Digital Guru Melalui Pelatihan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 535–543. <Https://Doi.Org/10.31764/Jmm.V8i1.20246>

Sugiarto, & Farid, A. (2023). Literasi Digital Sebagai Jalan Penguatan Pendidikan Karakter Di Era Society 5.0. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 580–597. <Https://Doi.Org/10.37329/Cetta.V6i3.2603>

Tarsitano, E., Calvano, G., & Cavalcanti, E. (2019). The Mediterranean Way A Model To Achieve The 2030 Agenda Sustainable Development Goals (Sdgs). *Journal Of Sustainable Development*, 12(1), 108. <Https://Doi.Org/10.5539/Jsd.V12n1p108>

Wahyunindyah, L., & Wibowo, A. (2023). Akselerasi Hasil Penelitian Dan Optimalisasi Tata Ruang Agraria Untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan " Model Pemberdayaan Participatory Learning And Action Untuk Membangun Penghidupan Berkelanjutan ( Sustainable Livelihood ) Pada Kelompok Wanita Tani. *Seminar Nasional Dalam Rangka Dies Natalis Ke-47 UNS Tahun 2023*, 7(1), 640–648.