



UNDIKSHA UNIVERSITAS
PENDIDIKAN
UNIVERSITY GANESHA

ORASI ILMIAH PENGUKUHAN PROFESOR

**KOMIK PEMBELAJARAN IPA SD BERMUATAN
AUGMENTED REALITY & KUIS INTERAKTIF :
UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA
DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA
SEKOLAH DASAR**

Oleh

Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

Bidang Ilmu Media Pembelajaran IPA SD



Disampaikan dalam Orasi Ilmiah Pengukuhan Profesor
Sidang Terbuka Senat Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, 20 Maret 2025

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar
Fakultas Ilmu Pendidikan

**ORASI ILMIAH
PENGUKUHAN PROFESOR**

**KOMIK PEMBELAJARAN IPA SD BERMUATAN
AUGMENTED REALITY & KUIS INTERAKTIF:
UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA
DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA
SEKOLAH DASAR**



Oleh
Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

Disampaikan dalam Orasi Ilmiah Pengukuhan Profesor
di depan Sidang Terbuka
Senat Universitas Pendidikan Ganesha
pada Hari Kamis tanggal 20 Maret 2025
di Singaraja

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha**

**KOMIK PEMBELAJARAN IPA SD BERMUATAN
AUGMENTED REALITY & KUIS INTERAKTIF:
UPAYA MENINGKATKAN LITERASI MEMBACA
DAN PEMAHAMAN KONSEP IPA SISWA SEKOLAH
DASAR**

Oleh

Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Pendidikan Dasar
Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Pendidikan Ganesha

Om Swastyastu,
Assalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh,
Salam sejahtera untuk kita semua,
Salam Kebajikan,
Namo Budaya,
Salam harmoni.

Yang terhormat,

- Ketua Senat beserta seluruh anggota Senat Universitas Pendidikan Ganesha,
- Rektor Universitas Pendidikan Ganesha,
- Wakil Rektor di Lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha,
- Para Dekan, Direktur Pascasarjana, Ketua Lembaga, dan Kepala Biro di Lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha,
- Bapak/Ibu Undangan dan panitia yang saya hormati,
- Para sahabat dan keluarga yang saya sayangi.

Pertama-tama, saya panjatkan puji syukur kehadapan Ida Sang Hyang Widi Wasa, atas anugrah yang diberikan sehingga kita dapat berkumpul di ruangan ini dalam keadaan sehat dan bahagia dalam acara Pengenalan Guru Besar Universitas Pendidikan Ganesha. Saya mohon izin untuk menyampaikan orasi Pengenalan Jabatan Guru Besar saya yang berjudul “**Komik Pembelajaran IPA SD Bermuatan *Augmented Reality* & Kuis Interaktif: Upaya Meningkatkan Literasi Membaca dan Pemahaman Konsep IPA Siswa Sekolah Dasar**”.

I. PENDAHULUAN

Literasi membaca merupakan kemampuan fundamental yang sangat penting bagi perkembangan siswa di tingkat sekolah dasar (SD) (Hasanah & Silitonga, 2020; Anwas et al., 2022). Tingkat literasi membaca siswa di Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana dibuktikan oleh hasil berbagai penelitian dan survei internasional (Saadati & Sadli, 2019). Menurut hasil PISA 2022, skor literasi membaca di Indonesia mengalami penurunan sebesar 12 poin dibandingkan dengan hasil PISA 2018. Selain itu, data tersebut juga menunjukkan bahwa siswa Indonesia tertinggal 117 poin dari rata-rata skor literasi global. Mirisnya hanya 25,46% siswa Indonesia yang mencapai standar kompetensi minimum membaca dari PISA (OECD, 2023). Selain itu, berdasarkan survei UNESCO tahun 2016 hanya 0,001% dari populasi Indonesia yang aktif membaca, menunjukkan bahwa minat baca di kalangan siswa sangat

rendah (Putri, E. D. P., & Setyadi, A., 2019). Rendahnya tingkat literasi ini berpengaruh langsung terhadap pemahaman siswa dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang merupakan salah satu komponen utama dalam kurikulum pendidikan dasar (Marzuki, 2023). Kemampuan literasi membaca yang baik membantu siswa dalam memahami, menganalisis, serta memanfaatkan informasi secara lebih efektif, yang sangat penting dalam proses pembelajaran IPA.

Literasi membaca mencakup kemampuan untuk memahami, menganalisis, dan mengevaluasi informasi yang diberikan dalam bentuk teks (Melia, A. & Muhammad, M., 2023; Hardhienata et al., 2021). Literasi membaca tidak hanya sekadar kemampuan untuk membaca teks, tetapi juga mencakup pemahaman dan analisis terhadap informasi yang dibaca. Terdapat hubungan yang signifikan antara literasi membaca dan pemahaman IPA (Tahmidaten & Krismanto, 2020). Sebagai contoh, dalam buku pelajaran IPA yang berisi berbagai teks ilmiah, gambar, dan diagram, siswa dituntut untuk dapat membaca dengan baik agar dapat memahami informasi yang disajikan. Jika kemampuan literasi membaca siswa rendah, siswa kesulitan menangkap pesan yang terkandung dalam materi IPA, bahkan dapat menyebabkan miskonsepsi terhadap konsep-konsep dasar yang diajarkan. Berdasarkan hal tersebut, literasi membaca memiliki peran yang sangat besar dalam meningkatkan pemahaman IPA siswa sekolah dasar.

Literasi membaca yang baik memungkinkan siswa untuk menggali lebih dalam, memahami konsep-konsep sains dengan lebih jelas dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Oleh karena itu, pengembangan literasi membaca harus menjadi perhatian utama dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar sehingga siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Siswa yang memiliki kemampuan literasi yang baik cenderung lebih mampu memahami konsep-konsep IPA dengan lebih baik. Sebuah studi menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan literasi dapat berdampak positif pada hasil belajar siswa dalam mata pelajaran lain termasuk IPA (Gomes et al., 2024; Farhin et al., 2023; Winarni et al., 2020). Dengan demikian, memperkuat literasi membaca dapat menjadi langkah awal untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap IPA. Berdasarkan hal tersebut, literasi membaca memiliki peran yang sangat besar dalam meningkatkan pemahaman IPA di SD. Oleh karena itu, pengembangan literasi membaca harus menjadi perhatian utama dalam pembelajaran IPA di SD sehingga siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Barus, 2022; Nurhanifah & Diah Utami, 2023; Gumilar, 2023).

IPA adalah salah satu mata pelajaran utama di sekolah dasar yang berperan penting dalam membangun pola pikir siswa (Indiana & Pd, n.d.; Ekantini, A. & Damayanti, I., 2023). IPA mengajarkan siswa untuk

memahami fenomena alam, mengembangkan keterampilan observasi, berpikir kritis, dan mampu mengimplementasikan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari (Marudut et al., 2020; Aprina et al., 2024). Dalam konteks pendidikan di Indonesia, kedudukan pemahaman IPA siswa SD sangat penting karena tidak hanya mempengaruhi prestasi akademik (Rohmani, 2019; Bektiningsih, 2020; Faisal & Martin, 2019). Selain itu, mata pelajaran IPA juga membekali generasi muda untuk menghadapi berbagai tantangan global yang semakin kompleks, seperti perubahan iklim, kemajuan teknologi, dan permasalahan lingkungan (Fia Alifah Putri et al., 2024). Pemahaman IPA di kalangan siswa sekolah dasar juga menunjukkan hasil yang memprihatinkan (Manatap Siringoringo, 2023; Yang et al., 2021; Phanphech et al., 2022). Banyak siswa yang kesulitan memahami konsep-konsep dasar IPA, sebagian besar disebabkan oleh kurangnya metode pengajaran yang menarik dan relevan dengan kehidupan sehari-hari (Lailaturohmah, V. & Wahyu, M.L., 2024; Ratno et al., n.d.; Fitriana, et al., 2023). Berdasarkan hasil asesmen PISA 2022, Indonesia menempati peringkat ke-67 dari 81 negara peserta dalam bidang sains, dengan rata-rata skor sebesar 383 (Limiasih et al., 2024).

Dalam rangka meningkatkan literasi membaca dan pemahaman IPA siswa di sekolah dasar, telah diterapkan berbagai solusi yang melibatkan kebijakan pemerintah, pengembangan kurikulum, serta inovasi dalam metode

pembelajaran (Suparya et al., 2022; Fetra Bonita Sari, Risda Amini, 2020; Ke et al., 2021; Valladares, 2021; Wicaksono et al., 2024). Walaupun pencapaian yang diraih beragam, berbagai upaya tersebut memiliki potensi untuk memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam literasi membaca dan pemahaman konsep IPA. Program-program literasi seperti gerakan literasi sekolah telah diluncurkan untuk menumbuhkan minat baca di kalangan siswa (Fatimah, 2021; Prihartini et al., 2022; Pratiwi et al., 2022; Prasetya & Adlan, 2022; Liansari et al., 2021). Meskipun ada berbagai upaya untuk meningkatkan literasi dan pemahaman IPA, banyak dari program tersebut memiliki kelemahan. Misalnya, program literasi sering kali tidak dilaksanakan secara konsisten atau tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Selain itu, metode pengajaran yang monoton juga mengurangi minat siswa untuk belajar lebih jauh tentang IPA.

Secara keseluruhan, berbagai solusi yang telah diterapkan untuk meningkatkan literasi membaca dan pemahaman IPA siswa SD di Indonesia menunjukkan perkembangan yang signifikan. Program-program seperti gerakan literasi sekolah, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran berbasis proyek serta inkuiri memberikan dampak positif dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa gerakan literasi sekolah efektif dalam meningkatkan minat baca serta hasil belajar siswa,

yang membuktikan dampak positif dari inisiatif tersebut (Gede Kamardana, 2021; Vanbela, 2019). Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan kerjasama antara pemerintah, sekolah, guru, dan orang tua untuk membuat suasana lingkungan yang mendukung perkembangan literasi dan pemahaman IPA siswa (Fetra Bonita Sari, Risdha Amini, 2020; Saputri & Khoirul, 2024). Dengan upaya yang terus menerus, diharapkan pemahaman IPA dan literasi membaca siswa SD di Indonesia dapat semakin meningkat, seiring dengan peningkatan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Salah satu solusi inovatif yang dapat diaplikasikan adalah penerapan komik pembelajaran IPA. Komik sebagai media pembelajaran menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan literasi membaca dan pemahaman IPA (Resmi, 2021; Muhaimin, 2023). Komik sebagai media pembelajaran memiliki daya tarik visual yang tinggi dan dapat menyajikan informasi dengan cara yang lebih menyenangkan (Handayani, 2021; Kristianingsih et al., 2021; Adnyani, et al., 2021; Sastrawan, et al., 2021; Sasmita, et al., 2023). Dengan menggabungkan elemen cerita dengan konsep-konsep ilmiah, komik dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih baik serta meningkatkan minat baca siswa (Anggara et al., 2021; Nursholihat et al., 2017). Beberapa komik pembelajaran IPA SD telah banyak diterbitkan dan digunakan di berbagai sekolah. Komik-komik ini biasanya mengangkat topik-topik sains seperti daur air (Lailiyah &

Istianah, 2020; Haryanto et al., 2023; J. U. Hasanah et al., 2023), sistem peredaran darah (J. U. Hasanah et al., 2023; Oktaviana et al., 2022), sifat-sifat cahaya (Arimbi et al., 2023; Hamim, 2020), dan banyak lagi. Dengan gaya penyajian yang menarik dan cerita yang menyenangkan, komik mampu menjembatani pemahaman konsep-konsep tersebut. Namun, meskipun komik memiliki potensi besar dalam pendidikan, penting juga untuk mengevaluasi kelebihan dan kekurangan dari penggunaannya dalam konteks pembelajaran IPA.

Media pembelajaran komik memiliki beberapa kelebihan antara lain berisikan alur cerita dengan tokoh visual yang menarik dan karakter dari tokoh yang berbeda-beda sehingga dapat menuntut siswa untuk memecahkan suatu permasalahan alur cerita yang terdapat pada media komik yang disesuaikan dengan materi pembelajaran (Putri, et al., 2023). Media komik dalam pembelajaran IPA membantu memvisualkan materi dalam bentuk gambar dan sebagainya sehingga mempermudah siswa dalam memahami materi (Rahmawati & Widakdo, 2024; Handayani, 2021). Cerita dalam komik dirancang semenarik mungkin dan relevan dengan kehidupan sehari-hari agar siswa lebih mudah memahami isinya. Selain itu, salah satu keunggulan media komik adalah kemampuannya dalam memotivasi peserta didik selama proses pembelajaran. Komik edukatif juga berkontribusi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara berkelanjutan, membangun minat baca, serta mendorong

kedisiplinan membaca, terutama bagi siswa yang kurang gemar membaca (Siregar, et al., 2021). Selain itu, komik pembelajaran IPA dapat meningkatkan literasi membaca dengan cara menyajikan teks dalam format yang menarik. Penelitian memperlihatkan bahwa pemakaian komik dalam pengajaran dapat meningkatkan nilai literasi membaca siswa secara signifikan (Gede Kamardana et al., 2021; Resmi, 2021). Komik juga berpotensi meningkatkan pemahaman konsep-konsep IPA (Lestari et al., 2022; Salsabila et al., 2024). Dengan ilustrasi yang menarik dan narasi yang mudah dipahami, komik dapat menolong siswa menghubungkan teori dengan praktik nyata. Hal ini memungkinkan siswa untuk melihat aplikasi ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna (Senen et al., 2021; Sumarwati et al., 2023). Jadi, secara umum kelebihan dari komik dalam pembelajaran IPA yaitu meningkatkan motivasi belajar, mempermudah pemahaman materi, meningkatkan hasil belajar, menyajikan informasi secara menarik, serta dapat disesuaikan dengan kebutuhan siswa (Resmi, 2021; Suprianto, 2024; Mauludyah & Septinaningrum, 2020).

Meskipun komik pembelajaran IPA SD memiliki banyak kelebihan, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya yaitu lebih cenderung untuk siswa yang gaya belajar visual sehingga tidak efektif bagi siswa yang cenderung kinestetik atau auditori. Siswa yang tidak dapat belajar dengan baik melalui media visual

mungkin merasa kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan melalui komik. Selain itu, komik memiliki keterbatasan dalam menyampaikan ide-ide yang lebih kompleks atau abstrak. Beberapa konsep IPA memerlukan penjelasan mendalam dan analisis yang tidak selalu dapat disampaikan secara efektif melalui gambar dan dialog sederhana. Media komik yang sudah dikembangkan secara umum masih terkesan satu arah dan kurang interaktif terlebih dalam pembelajaran IPA yang memerlukan adanya demonstrasi, praktik ataupun percobaan dalam menemukan konsep yang terkandung dalam materi yang sedang dipelajari. Selain itu, membuat komik sebagai media pembelajaran membutuhkan waktu dan sumber daya yang cukup besar. Proses desain dan produksi komik memerlukan keterampilan khusus, dan tidak semua guru memiliki kemampuan atau waktu untuk mengembangkan materi ini secara efektif (Rahma, 2020; Fauziah et al., 2023). Dengan mempertimbangkan potensi komik dalam meningkatkan literasi membaca dan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar, sangat penting bagi guru untuk mengembangkan dan mengeksplorasi penggunaan media komik dalam proses belajar mengajar IPA siswa sekolah dasar.

II. PEMBAHASAN

2.1 Literasi Membaca

Literasi membaca adalah keterampilan dasar yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Secara sederhana, literasi dapat diartikan sebagai kemampuan

mengenali huruf, keterampilan membaca dan menulis, serta kecakapan dalam memahami dan mengolah teks tertulis (Mirnawati, L.B. & Fabriya, R.A.V., 2022). Literasi bersumber dari bahasa Inggris *literacy* yang berarti orang yang belajar (Simarmata et al., 2024). *National Institute for Literacy*, mendefinisikan literasi sebagai keterampilan individu dalam membaca, menulis, berbicara, berhitung, serta menyelesaikan masalah pada tingkat keahlian yang dibutuhkan dalam dunia kerja, kehidupan keluarga, dan masyarakat (Tutty et al., 2023). Kemampuan membaca adalah keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, membaca termasuk salah satu keterampilan dasar yang harus dikuasai. Jika siswa memiliki kemampuan membaca yang rendah, hal tersebut dapat berpengaruh terhadap tingkat literasi membaca siswa tersebut (Anisa et al., 2021). Literasi membaca adalah aktivitas yang melibatkan keterampilan dalam membaca, berpikir, dan menulis dengan tujuan meningkatkan kemampuan analisis, berpikir kritis, serta refleksi terhadap suatu informasi (Gogahu & Prasetyo, 2020; Amylia Putri et al., 2024; Navida et al., 2023). Berdasarkan berbagai definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa literasi merupakan keterampilan yang melibatkan kemampuan kognitif individu, khususnya dalam membaca dan menulis, serta kemampuan untuk memahami dan mengolah informasi yang diterima.

Literasi membaca merupakan kemampuan fundamental yang sangat penting bagi perkembangan siswa di tingkat sekolah dasar (Hasanah & Silitonga, 2020; Anwas et al., 2022). Keterampilan ini tidak hanya mencakup kemampuan teknis membaca, tetapi juga pemahaman, analisis, dan penerapan informasi yang diperoleh dari teks (Dantes & Handayani, 2021). Untuk itu, literasi membaca harus menjadi prioritas dalam pendidikan, karena akan menjadi dasar untuk keberhasilan di berbagai bidang kehidupan. Dengan perkembangan teknologi yang pesat, literasi membaca juga harus diperluas untuk mencakup literasi digital, yang memungkinkan individu untuk menyaring dan mengevaluasi informasi dari berbagai sumber secara kritis. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan literasi membaca melalui berbagai strategi dan pendekatan sangat penting untuk memastikan peserta didik yang lebih terdidik, berpengetahuan, dan berpikir kritis.

Meskipun literasi membaca mempunyai tugas yang sangat penting, pengembangan literasi di tingkat sekolah dasar menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah kurangnya minat baca di kalangan siswa. Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya minat baca anak, mulai dari kurangnya bahan bacaan yang menarik, hingga pengaruh dari perkembangan teknologi yang membuat anak-anak lebih tertarik pada media digital seperti televisi dan permainan video (Aryani et al., 2024; Ansya et al., 2024; Ambarita & Batubara, 2024). Di

beberapa daerah, akses terhadap buku bacaan yang berkualitas dan bervariasi juga masih terbatas, yang memengaruhi minat dan kemampuan baca siswa.

Literasi membaca di sekolah dasar adalah kunci utama dalam membentuk generasi penerus yang cerdas dan terampil. Meningkatkan literasi membaca bukan hanya menjadi tanggung jawab guru, melainkan juga orang tua, pemerintah, dan seluruh masyarakat. Dengan pengembangan strategi yang efektif, penyediaan sumber bacaan yang berkualitas, serta dukungan dari berbagai pihak, guru dapat menciptakan generasi yang tidak hanya mahir dalam membaca, tetapi juga mempunyai kemampuan untuk berpikir kritis dan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari bacaan dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 Pemahaman Konsep IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah satu dari berbagai mata pelajaran yang sangat penting di sekolah dasar. IPA mencakup berbagai konsep dasar yang berkaitan dengan dunia alam dan fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Salah satu aspek penting dalam pencapaian belajar IPA adalah pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan kemampuan seseorang untuk memahami suatu konsep (E. M. Pratiwi et al., 2022). Pemahaman konsep IPA adalah kemampuan siswa untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan konsep-konsep ilmiah yang telah dipelajari. Konsep-konsep ini

bisa mencakup hal-hal seperti materi, gaya, energi, sifat benda, sistem kehidupan, serta hukum-hukum alam yang mengatur segala sesuatu yang ada di alam semesta (Ardhani et al., 2021). Pemahaman yang baik terhadap konsep IPA membantu siswa dalam menghubungkan berbagai fenomena yang terjadi di sekitar siswa, baik itu dalam kehidupan sehari-hari, dunia alam, atau dalam dunia teknologi (Indiana & Pd, 2024).

Pembelajaran IPA memiliki peran penting dalam kehidupan anak, karena ilmu ini berkaitan erat dengan kehidupan manusia serta lingkungan alam semesta. Pembelajaran IPA memberikan kesempatan bagi anak untuk melatih kemampuan berpikir kritis. (Permatasari & Madiun, 2023). Sebelum mencapai tahap tersebut, anak terlebih dahulu melalui proses eksplorasi, memahami konsep, dan menerapkannya dalam berbagai konteks (Fadilah et al., 2023). Pembelajaran IPA di tingkat SD membutuhkan pemahaman dasar tentang konsep dalam setiap unit materi. Dengan mempelajari IPA, anak dapat memahami dan menerapkan berbagai konsep untuk menjelaskan peristiwa yang terkait, serta mengalami proses perubahan pemahaman secara bertahap (Fadilah et al., 2023). Pemahaman anak terhadap berbagai konsep yang sesuai dengan materi yang dipelajari berkontribusi pada efektivitas pembelajaran dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Selama mempelajari IPA, siswa perlu terlibat dalam aktivitas yang mendukung pemahaman konsep serta diberikan kesempatan untuk

mengembangkan rasa ingin tahu melalui penjelasan yang logis. Selain itu, pemahaman konsep dalam pembelajaran IPA harus berkembang secara optimal melalui pengalaman observasi langsung sebelum beralih ke informasi yang lebih abstrak (Deliany et al., 2019; Harefa et al., 2022).

Dalam konteks pendidikan di Indonesia, kedudukan pemahaman IPA siswa SD sangat penting karena tidak hanya mempengaruhi prestasi akademik (Rohmani, 2019; Bektiningsih, 2020; Faisal & Martin, 2019), tetapi juga mempersiapkan generasi muda untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks, seperti perubahan iklim, teknologi yang berkembang pesat, dan masalah-masalah lingkungan (Fia Alifah Putri et al., 2024). Pemahaman konsep IPA sangat penting dalam pendidikan karena memberikan landasan bagi siswa untuk memahami dunia di sekitar siswa dan membuat keputusan yang berdasarkan pengetahuan ilmiah yang mencakup observasi, eksperimen, dan analisis data untuk menghasilkan pengetahuan yang lebih dalam (Azizah et al., 2022; Susanti et al., 2021). Oleh karena itu, pemahaman yang kuat terhadap konsep IPA adalah hal yang esensial bagi siswa untuk dapat berpikir kritis, mengidentifikasi masalah, dan merancang solusi melalui pendekatan ilmiah.

Meskipun konsep IPA sangat penting untuk dipahami, ada berbagai tantangan yang dihadapi oleh siswa dalam memahami materi ini. Salah satu tantangan

utama adalah tingkat abstraksi beberapa konsep IPA yang sulit dipahami oleh siswa SD (Kristianta et al., 2024; Halimah Tussadiyah et al., 2023). Misalnya, konsep-konsep fisika seperti gaya, gerakan, atau hukum Newton, atau konsep biologi seperti peran sel dalam tubuh, mungkin terasa terlalu kompleks bagi siswa yang baru mengenal ilmu pengetahuan. Faktor lain yang dapat mempengaruhi pemahaman konsep IPA adalah gaya mengajar yang digunakan oleh guru. Jika guru hanya mengandalkan ceramah atau penjelasan lisan tanpa melibatkan siswa dalam aktivitas yang menyenangkan dan interaktif, siswa mungkin merasa kurang tertarik atau sulit memahami materi. Dengan demikian, diperlukan pendekatan yang lebih kreatif dan berbasis pengalaman nyata agar pembelajaran IPA menjadi lebih menarik serta lebih mudah dipahami oleh siswa.

Pemahaman konsep IPA di sekolah dasar memainkan peran penting dalam membentuk cara siswa berpikir dan memahami dunia di lingkungan sekitar. Dengan pendekatan yang tepat, seperti pembelajaran berbasis pengalaman, penggunaan teknologi, dan melibatkan orang tua, pemahaman konsep IPA dapat ditingkatkan secara signifikan. Hal ini tidak hanya memperkuat dasar pengetahuan ilmiah siswa, tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.

2.3 Augmented Reality

Augmented Reality (AR) pada dasarnya merupakan teknologi yang dapat mengintegrasikan objek virtual dua dimensi (2D) maupun tiga dimensi (3D) ke dalam lingkungan nyata, lalu menampilkannya secara langsung dan real-time dengan dukungan perangkat seperti kamera, sensor, prosesor, dan display (Indahsari & Sumirat, 2023; Tacgin, Z., 2020; Aini, A. N., et. al, 2021; Wartoyo B. P, et. al, 2023). *Augmented Reality* (AR) menampilkan lingkungan sekitar yang sebenarnya nyata dengan menambahkan lapisan objek virtual ke lingkungan nyata yang tentunya berbeda pada VR, dimana VR menampilkan lingkungannya dibuat sepenuhnya virtual (Santoso, J. T., 2021; Sari, et al., 2022). Penerapan *Augmented Reality* (AR) ini sangat membantu proses pembelajaran karena menampilkan sebuah konsep yang abstrak terlihat menjadi nyata dengan bantuan kamera, sensor, prosesor, dan display sehingga mampu membuat siswa paham materi pembelajaran yang diberikan (Wartoyo B. P, et. al, 2023). Dengan demikian, penggunaan *Augmented Reality* (AR) dalam proses pembelajaran dapat membantu guru mengajarkan konsep yang abstrak dengan mudah sehingga memenuhi kebutuhan belajar siswa.

Augmented reality ini dapat membantu memvisualisasikan benda bersifat yang abstrak secara virtual dan tampak di lingkungan nyata dengan bantuan perangkat keras seperti kamera, sensor, dan tampilan

grafis (Mustaqim, 2016). Dalam konteks pembelajaran, *Augmented reality* bisa dimanfaatkan sebagai sebuah media pembelajaran yang inovatif, dimana *Augmented reality* ini membantu memvisualiasikan konsep abstrak dalam pembelajaran menjadi terlihat nyata sehingga membantu peserta didik dalam memahami materi yang kompleks menjadi lebih mudah (Alfitriani et al., 2021). Misal pembelajaran tata surya, *Augmented reality* dapat menampilkan planet secara tiga dimensi sehingga tidak abstrak saja dan membantu peserta didik bisa mengeksplorasi dan memahami tata surya secara interaktif.

Selain itu, *Augmented reality* dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa dengan menghadirkan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik. Dengan demikian, *Augmented reality* ini bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran guna menghubungkan siswa dengan sumber belajarnya, dimana *Augmented reality* ini membantu siswa memahami konsep pembelajaran dengan cara memvisualiasikan konsep abstrak dalam pembelajaran menjadi terlihat nyata sehingga membantu siswa dalam memahami materi yang kompleks menjadi lebih mudah.

2.4 Kuis Interaktif

Kuis merupakan metode penilaian yang dilakukan secara singkat dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap suatu topik pembelajaran yang telah diberikan oleh pendidik (Qodriani, R. N. L., 2022). Dengan adanya kuis, guru dapat mengidentifikasi sejauh mana siswa telah memahami konsep yang diajarkan serta menentukan langkah-langkah lanjutan untuk mendukung peningkatan pembelajaran. Namun, seiring perkembangan teknologi, format kuis pun mengalami perubahan dan inovasi. Saat ini, kuis tidak hanya dilakukan dalam bentuk konvensional, melainkan telah terintegrasi dengan teknologi digital yang membuatnya lebih interaktif dan menarik bagi siswa (Imania, K. A. N., & Bariah, S. H., 2019). Teknologi memungkinkan kuis menjadi lebih fleksibel dan dapat diakses kapan saja serta di mana saja sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

Kuis interaktif adalah bentuk asesmen yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang memungkinkan adanya interaksi langsung antara siswa dengan materi pembelajaran (Adiwisastra, M. F., 2015). Dengan menggunakan teknologi digital, kuis interaktif memungkinkan siswa untuk menjawab pertanyaan secara langsung melalui platform daring, baik secara individu maupun dalam bentuk kompetisi kelompok (Hadi, D., et al., 2023). Selain itu, kuis interaktif juga dapat dirancang dengan berbagai elemen gamifikasi, seperti poin,

peringkat, serta fitur umpan balik yang diberikan secara *real-time*. Hal ini menjadikan kuis interaktif lebih menarik dibandingkan kuis konvensional, karena siswa tidak hanya diuji pengetahuannya, tetapi juga termotivasi untuk terus meningkatkan hasil belajar melalui pengalaman yang menyenangkan. Kuis interaktif memungkinkan siswa untuk mengembangkan wawasan dan pengetahuan dengan lebih fleksibel tanpa dibatasi oleh tempat dan waktu (Mohammad, M.M, & Sari, P.M, 2021). Kemudahan akses ini memberikan manfaat bagi siswa yang ingin belajar secara mandiri di luar jam pelajaran atau mengulang kembali materi yang telah diajarkan di kelas.

Berbeda dengan kuis pada umumnya yang hanya berfokus pada pengukuran pengetahuan, kuis interaktif mengajak siswa untuk terlibat langsung dalam pembelajaran menggunakan teknologi yang inovatif, dan siswa juga mendapatkan umpan balik secara instan, sehingga siswa dapat langsung mengetahui jawaban yang benar serta memahami konsep yang mungkin sebelumnya kurang dikuasai (Kurniawan, N. D., & Yatri, I., 2022). Umpan balik yang diberikan dalam kuis interaktif membantu siswa untuk mengidentifikasi kesalahan yang dibuat dan memperbaiki pemahaman mereka secara lebih cepat dan efektif (Rahmania, S., et. al, 2023). Selain itu, kuis interaktif juga berperan dalam meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar siswa karena lebih tertantang dalam menjawab soal-soal yang diberikan dalam format yang menarik dan variatif. Dengan

demikian, penggunaan kuis interaktif dalam pembelajaran dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, efektif, dan inovatif.

Kuis interaktif biasanya dibuat dengan memanfaatkan aplikasi atau website dalam pembuatannya seperti *Kahoot*, *Wordwall*, *Quizizz*, *Mentimeter*, *Construct 2*, dan lainnya. *Construct 2* adalah salah satu aplikasi yang bisa membuat permainan sederhana yang bisa dimanfaatkan menjadi kuis interaktif (Ridoi, M., 2018). *Construct 2* adalah sebuah platform pengembangan game yang menggunakan teknologi *Hyper Text Markup Language (HTML) 5*, menawarkan pendekatan yang lebih efisien dibandingkan dengan alat lainnya. Jika sebagian besar tools mengharuskan programmer menulis kode secara berurutan untuk membentuk suatu objek, *Construct 2* telah mengadopsi sistem berbasis objek sehingga mempermudah pembuatan serta pengelolaan atribut dari setiap elemen dalam *game* (Laudhana, A. C., et. al., 2020).

Construct 2 digunakan tanpa menggunakan Bahasa pemrograman yang susah tapi hanya merancang bagian antarmuka pada *event* yang sudah ada pada tool, *software* ini memudahkan pula saat penyisipan multimedia seperti musik, gambar, juga video (Pangestu, R., & Andriani, S., 2020). *Construct 2* memfasilitasi beragam fitur yang dirancang agar mudah dipahami dan dipakai, khususnya bagi pemrogram pemula (Apriyanto, A., & Ishak, S.L., 2016). Dengan demikian, *Construct 2*

ini memberikan kemudahan bagi para pemula dalam memanfaatkannya untuk membuat kuis interaktif.

2.5 Komik

Komik merupakan suatu bentuk kartun yang mengungkapkan karakter yang berisikan suatu cerita dengan urutan yang dimana cerita tersebut berkaitan dengan gambar atau karakter yang dibuat sebagai hiburan bagi pembacanya (Aisyah dkk., 2023). Komik merupakan salah satu media yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Penggunaan komik sebagai media pembelajaran dapat mendukung proses belajar mengajar, sehingga memberikan manfaat bagi siswa maupun guru, baik dalam kegiatan di dalam kelas maupun di luar kelas (Rahmatunnisa dkk., 2023).

Komik terbagi menjadi dua kategori, yaitu komik cetak dan komik digital. Komik cetak adalah jenis komik atau cerita bergambar yang disusun di atas kertas, dicetak, dan dijilid hingga membentuk sebuah buku. Untuk membaca komik cetak sangat sederhana, pembaca dapat membaca dari sisi kanan atau kiri dengan membolak-balikan kertas seperti membaca buku pada umumnya (Rahmatunnisa dkk., 2023). Komik Digital, merupakan komik atau cerita bergambar yang telah terkena dampak dari perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi. Komik digital atau yang disebut juga dengan *webcomics* merupakan suatu cerita bergambar yang dibuat secara berurutan dan dipublikasikan secara daring oleh kreator

komik menggunakan Adobe Photoshop, GIMP, serta berbagai perangkat lunak grafis lainnya (Harismawan, 2020).

Secara umum, komik memiliki beberapa komponen yang dapat mendukung dalam penyampaian pesan secara efektif, diantaranya: (1) gambar (ilustrasi), yang merupakan komponen utama dalam komik sebagai pendukung teks dalam menyampaikan cerita. Gambar dalam komik menggambarkan karakter, latar belakang, serta aksi yang terjadi. (2) Panel, merupakan batasan yang memisahkan gambar dalam komik dan membentuk alur cerita. Setiap panel menggambarkan satu bagian dari cerita yang mengalir. (3) Teks/ Dialog, merupakan bagian dalam komik biasanya terletak pada balon kata (*speech bubble*) atau kotak narasi. Teks ini menyampaikan percakapan atau penjelasan lebih lanjut mengenai kejadian dalam gambar. (4) Alur Cerita (*Narrative*), adalah rangkaian kejadian yang disusun untuk menciptakan sebuah narasi yang koheren dalam komik. (5) Gaya Visual, atau yang sering disebut ilustrasi dalam komik sangat bervariasi, mulai dari yang sangat detail dan realistis hingga yang sederhana dan karikatural, yang dapat mempengaruhi *mood* dan *tone* cerita.

Pada dunia pendidikan komik seringkali dijadikan media pembelajaran untuk membantu guru dalam mengajar di kelas. Komik dalam proses pembelajaran dapat mendorong siswa untuk menambah rasa ingin tahu, wawasan, dan pengetahuan mengenai suatu materi yang

disajikan dalam bentuk cerita (Puspananda, 2022). Penggunaan komik dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu inovasi pendidikan dalam mengatasi permasalahan serta meningkatkan semangat belajar siswa. Komik dijadikan alternatif sebagai pelengkap dalam kegiatan pembelajaran untuk memudahkan guru dalam penyajian materi, informasi serta pesan untuk siswa. Dengan gambar ilustrasi dan kartun, serta tatanan cerita dengan bahasa sehari-hari dapat memudahkan siswa dalam menafsirkan permasalahan berkaitan dengan sains, menganalisis hingga menemukan solusi dari permasalahan sains sehingga dapat meningkatkan literasi sains siswa. Warna, gambar serta cerita yang menarik yang ada pada komik ini juga menjadi sarana hiburan yang dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Komik sebagai media pembelajaran memiliki beberapa ciri umum yaitu sebagai berikut: (1) sajian cerita bergambar yang berisikan dialog (Urip dkk., 2023), (2) informasi yang mudah dipahami karena terdapat kolaborasi antara teks dan gambar (Syavira, 2022), (3) visualisasi cerita dalam bentuk gambar kartun yang terstruktur serta bermakna (Guntur dkk., 2023), (4) mengandung unsur humor serta seru yang terkait dengan materi ajar. Komik cetak sebagai media pembelajaran memiliki kelebihan dan manfaat antara lain: (1) komik dapat menambahkan motivasi siswa dalam belajar materi di dalam kelas, (2) komik berisikan gambar (visual) yang menarik sehingga pembaca tidak cepat merasa bosan, (3)

komik cetak bersifat permanen, hal ini dikarenakan komik memiliki cetakan *hardcopy* atau bentuk fisik sehingga dapat terlihat dengan mudah, (4) Perantara dan populer, komik cetak seringkali dijadikan perantara antara materi pembelajaran dengan siswa serta komik cetak sudah sangat populer di tengah masyarakat (Puspananda, 2022).

2.6 Komik Pembelajaran IPA Berbantuan *Augmented Reality* dan Kuis Interaktif

Komik Pembelajaran IPA Berbantuan *Augmented Reality* dan Kuis Interaktif adalah sebuah komik yang membahas materi IPA sebagai topik perbincangan antar tokoh dalam komik, yang dilengkapi dengan media *Augmented Reality* untuk menampilkan proyeksi 3D beberapa konsep IPA yang ada pada komik, dan dilengkapi dengan kuis interaktif pada bagian akhir komik untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi IPA yang dibahas dalam komik. Media *Augmented Reality* dan kuis interaktif pada komik dapat diakses melalui handphone yang terkoneksi internet. Salah satu produk Komik Pembelajaran IPA Berbantuan *Augmented Reality* dan Kuis Interaktif yang dihasilkan adalah Komik IPA Petualangan Luar Angkasa.

Pembuatan produk memanfaatkan *software* dan *hardware*. *Software* yang digunakan dalam pengembangan produk yaitu Pixtoon, Canva, Tinkercard, Asembler Edu dan Construct 2. *Pixtoon* merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat karakter dan

background dalam komik. *Canva* digunakan untuk mencari komponen tambahan komik seperti balon teks, menambahkan teks, ilustrasi tambahan hingga menggabungkan semua komponen menjadi komik yang diharapkan. *Tinkercard* digunakan untuk membuat animasi dalam bentuk 3D seperti Gerhana Bulan dan Matahari dalam bentuk 3D mode. *Assembler Edu* digunakan sebagai tempat menyatukan semua komponen 3D yang dibuat kemudian menambahkan komponen lain seperti teks dan komponen pendukung sehingga menjadi media *Augmented Reality* yang diharapkan dan yang terakhir. *Conruct 2*, digunakan untuk membuat kuis interaktif yang kemudian dapat diakses pada akhir komik.

Selain *software*, pembuatan komik juga menggunakan *hardware*, yaitu *laptop* untuk membuat dan menggabungkan semua komponen baik dalam *canva* maupun *Assembler Edu* hingga kuis interaktif. Salah satu komik yang dihasilkan adalah Komik IPA Petualangan Luar Angkasa. Produk komik ini disajikan dalam bentuk cetak berjumlah 59 halaman berukuran 15 cm × 20 cm. Komik lengkap dapat diakses pada link: <https://go.undiksha.ac.id/Komik-Petualangan-Luar-Angkasa>. Komik cetak yang dihasilkan dapat dimanfaatkan dalam menunjang kegiatan pembelajaran di kelas maupun secara mandiri oleh siswa pada muatan pembelajaran IPAS khususnya pada pembelajaran Tata Surya. Secara umum, rancang bangun Komik IPA

Petualangan Luar Angkasa yang sudah dibuat yaitu sebagai berikut:

a. Bagian Pembuka

Bagian pembuka berisikan judul (memuat judul media, nama penulis dan sasaran siswa) petunjuk penggunaan komik, pengenalan tokoh, dan daftar isi.



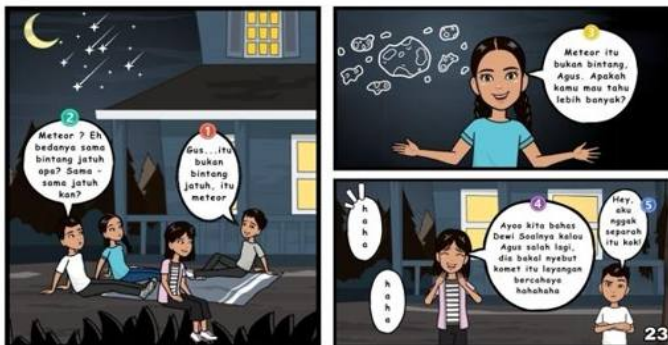


Gambar 1. Bagian Awal Komik

b. Bagian isi

Bagian isi berisikan 6 Materi yaitu Tata Surya, Matahari, Benda Langit, Rotasi dan Revolusi Bumi, Gerhana Bulan dan Gerhana Matahari, serta perbedaan waktu di Indonesia yang dikemas dengan karakter sebagai ilustrasi yang dapat memvisualisasikan materi. Selain itu, komik juga berisi *Augmented Reality* yang dapat diakses melalui *scan barcode* dan dijabarkan pada setiap topik

pembahasan sehingga dapat memvisualisasikan lebih jauh mengenai materi yang dipelajari.





Gambar 2. Bagian Isi Komik

c. Bagian Penutup

Bagian penutup berisikan epilog, serta kuis interaktif yang dapat *discan* oleh siswa menggunakan perangkat *Handphone*. Kuis interaktif berisikan soal berkaitan dengan komik yang dikemas secara menarik dan interaktif sehingga dapat mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah membaca komik. Berikut ini rancangan kuis interaktif pada komik.



Gambar 3. Contoh Kuis Interaktif

2.7 Efektivitas Komik Pembelajaran IPA Berbantuan *Augmented Reality* dan Kuis Interaktif Terhadap Literasi Membaca

Komik dengan karakteristik visual yang menarik dapat meningkatkan minat siswa untuk membaca (Mikamahuly et al., 2023; Nur Mazidah Nafala, 2022). Dalam konteks IPA, komik mampu menyajikan konsep-konsep ilmiah dengan cara yang lebih mudah dipahami dan menyenangkan (A. G. Wicaksono et al., 2020; Diassari & Widyaningrum, 2024). Siswa yang sebelumnya kurang tertarik dengan teks panjang atau pelajaran IPA yang sering dianggap sulit, bisa jadi lebih antusias untuk mempelajari materi tersebut jika disajikan dalam bentuk komik.

Literasi membaca tidak hanya berkaitan dengan kemampuan membaca kata, tetapi juga dengan kemampuan memahami dan menginterpretasikan informasi (Gogahu & Prasetyo, 2020; Amylia Putri et al., 2024; Navida et al., 2023). Komik dapat melatih keterampilan ini karena pembaca perlu menggabungkan informasi yang ada di gambar dengan teks yang ada di dalam balon kata atau narasi. Proses ini mendorong siswa untuk lebih aktif berpikir kritis dan menyimpulkan informasi yang terkandung dalam komik. Komik mengandung cerita yang melibatkan karakter-karakter yang berinteraksi dengan fenomena alam atau eksperimen. Hal ini dapat memotivasi siswa untuk mencari tahu lebih lanjut tentang topik yang diajarkan, mendorong siswa

untuk membaca lebih banyak referensi lain terkait IPA. Pembelajaran melalui komik bisa memperkenalkan pendekatan eksploratif yang membuat siswa lebih mandiri dalam mencari informasi.

Beberapa contoh penelitian membuktikan kaitan antara komik pembelajaran terhadap literasi membaca siswa. Contohnya, terjadi peningkatan literasi sains siswa dalam materi daur air yang dipengaruhi oleh pemanfaatan media komik "Hari Ini Hujan" (Nursholihat et al., 2017). Penggunaan komik sebagai media pembelajaran memiliki berbagai keunggulan, salah satunya adalah sifatnya yang komunikatif. Komik mampu menyampaikan pesan-pesan ilmiah yang sebenarnya bukan bagian dari sebuah cerita, tetapi dikemas dalam bentuk naratif yang menyerupai cerita. Karakteristik ini menjadikan komik sebagai alat bantu pembelajaran yang efektif, membantu siswa dalam meningkatkan literasi sains.

Pemanfaatan komik dalam proses belajar secara tidak langsung dapat merangsang daya pikir siswa. Sebuah penelitian yang dilakukan di SDN Gunung Gangsir II Pasuruan menunjukkan bahwa integrasi komik dalam pembelajaran berdampak signifikan terhadap peningkatan literasi membaca siswa, di mana rata-rata skor pretest sebesar 54,57 mengalami peningkatan menjadi 74,35 pada posttest setelah komik diterapkan sebagai media pembelajaran (Lailaturohmah, V. & Wahyu, M., 2024). Selain itu, pemakaian media komik dapat meningkatkan kemampuan membaca pemahaman pada peserta didik,

serta media komik sangat efektif digunakan karena terdapat respon yang positif dari peserta didik (Resmi, 2021).

2.8 Efektivitas Komik Pembelajaran IPA Berbantuan *Augmented Reality* dan Kuis Interaktif terhadap Pemahaman Konsep IPA

Komik dalam pembelajaran IPA bisa menjadi alat yang sangat efektif untuk mempermudah menghubungkan pemahaman konsep-konsep IPA yang terkadang abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Komik dengan gambar dan narasi yang menarik, membantu menyederhanakan konsep-konsep yang abstrak dalam IPA (Salwa Sulaimah Nurhakim et al., 2024; Ayunaia et al., n.d.; Lamminpaa et al., 2023). Misalnya, dalam konsep proses fotosintesis, komik dapat menggambarkan bagaimana tumbuhan menyerap cahaya matahari dan mengubahnya menjadi energi. Hal ini dapat memudahkan siswa untuk memvisualisasikan proses yang sulit dipahami hanya dengan teks.

Komik memiliki daya tarik visual yang besar, yang dapat meningkatkan minat siswa untuk belajar (Tahir & Tahir, 2024; Wulandari et al., 2023). Dengan elemen humor, karakter yang mudah dikenali, dan cerita yang mengalir, siswa dapat lebih terlibat dalam topik-topik IPA yang sering dianggap membosankan. Misalnya, dalam pembelajaran sistem pencernaan, komik dapat menggambarkan perjalanan makanan dalam tubuh dengan

cara yang lebih menyenangkan. Komik merupakan alat yang sangat efektif dalam pembelajaran IPA karena kemampuannya untuk menyederhanakan dan memvisualisasikan konsep - konsep yang rumit, meningkatkan keterlibatan siswa, serta menjembatani pembelajaran dengan konteks dunia nyata. Melalui visual yang menarik dan alur cerita yang mengalir, komik dapat berperan dalam membantu siswa memahami konsep IPA dengan lebih efektif sekaligus menumbuhkan ketertarikan serta apresiasi mereka terhadap ilmu pengetahuan.

Pemanfaatan komik sebagai media dalam pembelajaran IPA telah terbukti berkontribusi positif terhadap pemahaman konsep siswa. Sejumlah penelitian mengungkap bahwa penggunaan komik tidak hanya berperan dalam meningkatkan motivasi belajar, tetapi juga berdampak pada pencapaian hasil belajar baik dalam ranah kognitif maupun afektif. Studi lainnya mengindikasikan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis komik menunjukkan penguasaan konsep IPA yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak menggunakan media tersebut. Hasil analisis statistik menghasilkan nilai t sebesar 3,026 pada tingkat signifikansi 5% yang berarti bahwa media komik dalam pembelajaran IPA berpengaruh terhadap peningkatan penguasaan konsep IPA siswa (Firmansyah & Supryanto, 2024).

III. PENUTUP

Penggunaan komik pembelajaran IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) dan kuis interaktif telah terbukti menjadi inovasi yang efektif dalam meningkatkan dan literasi membaca dan pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. Dengan pendekatan yang lebih visual, interaktif, dan menarik, media ini mampu mengatasi tantangan dalam pembelajaran IPA, terutama dalam memahami konsep-konsep abstrak yang sering kali sulit bagi siswa. Hasil-hasil penelitian telah menunjukkan bahwa: (1) Komik pembelajaran IPA mampu meningkatkan minat baca dan keterlibatan siswa dalam memahami materi IPA melalui narasi yang menarik dan ilustrasi yang mendukung, (2) *Augmented Reality* (AR) menolong siswa memvisualisasikan konsep abstrak secara lebih nyata, sehingga meningkatkan pemahaman mereka terhadap fenomena ilmiah, dan (3) Kuis interaktif memberikan umpan balik langsung, yang membantu siswa dalam mengukur pemahaman mereka secara lebih efektif serta meningkatkan motivasi belajar. Dengan demikian, integrasi komik, *Augmented Reality* (AR), dan kuis interaktif dalam pembelajaran IPA dapat menjadi solusi inovatif guna meningkatkan kualitas pendidikan IPA di sekolah dasar. Untuk pengembangan lebih lanjut, dapat dilakukan penelitian yang mendalami efektivitas komik ini dalam berbagai skenario pembelajaran serta mengeksplorasi kemungkinan integrasi teknologi lain guna memperkaya pengalaman belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Aini, A. N., Dina, P., Muhammad, P., Aryo, A.N., & Lilik, A. (2021). *Pengembangan Aplikasi Augmented Reality Menggunakan Unity (Beginner)*. Semarang: Universitas PGRI Semarang.
- Aisyah, S. N., Zahra, A. S., Saputra, M. A., Wahyuningsih, S., Ningsih, L. A., & Marita, A. (2023). Pengaruh Media Komik Digital Terhadap Hasil Minat Belajar IPS Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 99–106.
- Adiwisastra, M. F. (2015). Perancangan game kuis interaktif sebagai multimedia pembelajaran drill and practice untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Jurnal Informatika*, 2(1).
- Adnyani, K.A.D. & Wibawa, I M. C. (2021). Alternative energy sources on digital comic media. *International Journal of Elementary Education*, 5(1), 60-69, <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i1.34333>.
- Alfitriani, N., Maula, W. A., & Hadiapurwa, A. (2021). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 38(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpp.v38i1.30698>.
- Ambarita, R., & Batubara, M. I. (2024). Meningkatkan Budaya Literasi Siswa Melalui Pojok Baca Berbasis Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 192–203. <https://doi.org/10.47709/dst.v4i2.4796>.
- Amylia Putri, Hardina Eka Putri, Chandra Chandra, & Ari Suriani. (2024). Analisis Kemampuan Membaca

- Pemahaman Kelas V SD. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa Dan Pendidikan*, 2(3), 252–261. <https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.772>.
- Anggara, Y. A., Muktadir, A., & Winarni, E. W. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Cerita Rakyat Berbasis Komik Untuk Penanaman Kemampuan Literasi Siswa Sekolah Dasar Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 4(2), 30–42. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v4i2.11787>.
- Anisa, A. R., Ipungkartti, A. A., & Saffanah, K. N. (2021). Pengaruh Kurangnya Literasi Serta yang Masih Rendah dalam Pendidikan di Indonesia. *In Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(01), 1–12.
- Ansyah, Y. A., Ardhita, A. A., Rahma, F. M., Sari, K., & Khairunnisa, K. (2024). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Baca Tulis Siswa Sekolah Dasar. *JGK (Jurnal Guru Kita)*, 8(3), 598. <https://doi.org/10.24114/jgk.v8i3.60183>.
- Anwas, E. O. M., Afriansyah, A., Iftitah, K. N., Firdaus, W., Sugiarti, Y., Sopandi, E., & Hediandra, D. (2022). Students' Literacy Skills and Quality of Textbooks in Indonesian Elementary Schools. *International Journal of Language Education*, 6(3), 233–244. <https://doi.org/10.26858/ijole.v6i3.32756>.
- Aprina, E. A., Fatmawati, E., & Suhardi, A. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Pada Muatan IPA Sekolah Dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(1), 981–990.
- Apriyanto, A. & Ishak, S.L. 2016. Pembuatan Game

- Labirin Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Online. *Elektronik Sistem Informasi dan Komputer*, 2(2), 64-72.
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>.
- Arimbi, K. R., Siswono, T. Y. E., & Ramdhani, S. (2023). Pengembangan Big Komik Tematik Integratif Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Karakter Gotong Royong Materi Sifat Sifat Cahaya Bagi Siswa Kelas 4. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 18–33. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v10i1.7413>.
- Aryani, K. A., Ardani, N. L. P. E., Dewi, N. M. C. K., Arisandi, N. M. A., Adriani, N. L. D., & Werang, B. R. (2024). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Literasi Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(03), 75–79. <https://doi.org/10.56127/jukim.v3i03.1320>.
- Ayunaia, A., Adilah, N., & Utama, P. (n.d.). Systematic Literature Review : Memanfaatkan Media Komik dalam Pendidikan Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *SANTIKA: Seminar Nasional Tadris Matematika*, 4, 478–490. Retrieved from <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/santika/article/view/santika42438>.
- Azizah, N., Zmaroni, M., & Ginanjar, R. R. (2022). Analisis Kesulitan Belajar dalam Pemahaman Konsep Pembelajaran IPA Kelas IV di MI

- Hidayaturohman Kecamatan Teluknaga Kabupaten Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(5), 1707–1715.
- Barus, M. (2022). Literasi Sains Dan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Pendistra*, 5(1), 17–23. <https://doi.org/https://ejournal.ust.ac.id/index.php/PENDISTRA/article/view/2021>.
- Bektiningsih, B. (2020). Peningkatan Prestasi Belajar IPA Melalui Model Discovery Learning pada Siswa SD Negeri Gentan 01 Sukoharjo. *Journal of Biology Learning*, 2(1), 8–22. <https://doi.org/10.32585/v2i1.565>.
- Dantes, N., & Handayani, N. N. L. (2021). Peningkatan Literasi Sekolah Dan Literasi Numerasi Melalui Model Blanded Learning Pada Siswa Kelas V SD Kota Singaraja. *WIDYALAYA: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 269–283. <http://jurnal.ekadanta.org/index.php/Widyalaya/article/view/121>.
- Deliany, N., Hidayat, A., & Nurhayati, Y. (2019). Penerapan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Educare*, 17(2), 90–97.
- Diassari, A., & Widyaningrum, R. (2024). Jurnal Tadris IPA Indonesia Pengembangan E-Komik Materi Struktur Bumi Berbasis Science Education for Sustainability Development (SESD) untuk Mereduksi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 04(03), 370–387. <https://doi.org/https://doi.org/10.21154/jtii.v4i3.3818>.
- Ekantini, A. & Damayanti, I. (2023). Exploring Students'

- Views on the Application of Independent Curriculum for Elementary School in Natural Science Subject. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v10i1a1.2023>.
- Fadilah, Y., Rizkillah, N. S., & Hidayat, A. P. F. (2023). Penerapan Metode Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IV tentang Media Herbarium di madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ibtida*, 04(02), 226–238. <https://doi.org/10.37850/ibtida>'.
- Faisal, & Martin, S. N. (2019). Science education in Indonesia: Past, present, and future. *Asia-Pacific Science Education*, 5(1), 1–29. <https://doi.org/10.1186/s41029-019-0032-0>.
- Farhin, N., Setiawan, D., Waluyo, E., & Semarang, U. N. (2023). *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD melalui Pembelajaran Berbasis Proyek : Studi Kasus di SD Sukosari*. 1(2), 132–136.
- Fatimah, N. (2021). Gerakan Literasi Sekolah Dalam Menumbuhkan Minat Baca Siswa Di Sdn Sari Kalampa. *EL-Muhbib: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Dasar*, 5(1), 68–78. <https://doi.org/10.52266/el-muhbib.v5i1.651>.
- Fauziah, D. A., Erman, E., Enny Susiyawati, & Mohammad Budiyanto. (2023). Implementation of project-based learning models to improve science literacy of junior high school students. *Jurnal Pijar Mipa*, 18(2), 176–182. <https://doi.org/10.29303/jpm.v18i2.4795>.
- Firmasah, & Supryanto, T. (2024). Pengaruh Media Komik Dalam Pembelajaran IPA Terhadap

- Penguasaan Konsep Siswa SMP Negeri 15 Bolo. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 01(01), 18–21.
- Fitriana, D., Laila, A. F., Suri, G., & Arita, M. (2023). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Kelas Tinggi Pada Muatan IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*, 2(6), 784–808. <https://doi.org/https://doi.org/10.53625/jpdsh.v2i6.5446>.
- Gogahu, D. G. S., & Prasetyo, T. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Bookstory untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1004–1015. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.493>.
- Gomes, A. N., Istiningsih, S., & Nurwahidah, N. (2024). Literasi Membaca Dalam meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 10(2), 497–502. <https://doi.org/10.31949/educatio.v10i2.8431>.
- Gumilar, E. B. (2023). Problematika Pembelajaran IPA Pada Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar / Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1), 129.
- Guntur, M., Sahronih, S., & Ismuwardani, Z. (2023). Pengembangan Komik Sebagai Media Belajar Matematika Di Sekolah Dasar. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 8(1), 34–44. <https://doi.org/10.26618/jkpd.v8i1.9685>.
- Hadi, D., Sari, D. M., Priyantoro, D. E., Latifah, N., & Ilham, I. (2023). Meningkatkan religiusitas siswa sekolah menengah pertama melalui aplikasi Kahoot dalam pembelajaran bahasa Inggris. *Attractive: Innovative Education Journal*, 5(2), 433-442.

- Hamim, D. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Komik pada Materi Cahaya dan Sifat-sifatnya. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Edisi 3 Tahun Ke-9 2020*, 3(9), 237–249.
- Handayani, T. (2021). Pengembangan Media Komik Digital Berbasis STEM untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 5(3), 737–756. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v5i3.343>.
- Hardhienata, S., Suchyadi, Y., & Wulandari, D. (2021). Strengthening Technological Literacy in Junior High School Teachers in the Industrial Revolution Era 4.0. *Jhss (Journal of Humanities and Social Studies)*, 5(3), 330–335. <https://doi.org/10.33751/jhss.v5i3.4220>.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Fau, A., Telaumbanua, T., Hulu, F., Telambanua, K., Sari Lase, I. P., Ndruru, M., & Marsa Ndraha, L. D. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>.
- Harismawan, W. (2020). Penggunaan Komik Berbasis Web pada Mata Pelajaran Sejarah Siswa SMA. *Indonesian Journal of Instructional Media and Model*, 2(1), 40. <https://doi.org/10.32585/ijimm.v2i1.634>.
- Haryanto, H., Kartono, & Pranata, R. (2023). Pengembangan Media Komik Digital pada materi Siklus Air untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas V SD Negeri 5 Pontianak Timur. *Jurnal*

- Pendidikan Dasar*, 7(2), 331–339.
<https://doi.org/10.36088/fondatia.v7i2.3412>.
- Hasanah, J. U., Irianto, D. M., & Aljamaliah, S. N. M. (2023). Pengembangan Media Komik Digital Pada Mata Pelajaran IPA Materi Siklus Air Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Guru Kita PGSD*, 7(4), 670. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jgkp/article/view/48858>.
- Hasanah, U., & Silitonga, M. (2020). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah di Sekolah Dasar. Jakarta : Pusat Penelitian Kebijakan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. In *WWW.Quipperblog.com*.
- Imania, K. A. N., & Bariah, S. H. (2019). Rancangan pengembangan instrumen penilaian pembelajaran berbasis daring. *Petik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(1), 31-47.
- Indahsari, L., & Sumirat. (2023). Implementasi Teknologi Augmented Reality dalam Pembelajaran Interaktif. *Cognoscere: Jurnal Komunikasi Dan Media Pendidikan*, 1(1), 7–11. <https://doi.org/10.61292/cognoscere.v1i1.20>.
- Indiana, S., & Pd, M. (2024). Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan penguasaan konsep dasar IPA pada siswa kelas V di SDN gugus 2 Kecamatan Cipayung Kota Depok. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 11(1), 86–104.
- Irsan. (2020). Implementasi Literasi Sains Dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3(2), 524–532.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1682>.
- Kamardana, G., Lasmawan, I. W., & Suarni, N. K. (2021). Efektivitas Gerakan Literasi Sekolah Terhadap Minat Baca Dan Hasil Belajar Di Kelas V Sekolah Dasar Gugus Ii Tejakula Tahun Pelajaran 2019/2020. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 5(1), 115–125.
https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v5i1.264.
- Ke, L., Sadler, T. D., Zangori, L., & Friedrichsen, P. J. (2021). Developing and Using Multiple Models to Promote Scientific Literacy in the Context of Socio-Scientific Issues. *Science and Education*, 30(3), 589–607. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00206-1>.
- Kurniawan, N. D., & Yatri, I. (2022). Kuis Interaktif Menggunakan Aplikasi Classpoint pada Materi Indahnya Keragaman di Negeriku untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 5(1), 86-95.
- Kristianingsih, N.K.S., Margunayasa, I G., &Yudiana, K. (2021). Media Pembelajaran Komik Digital Bermuatan Kearifan Lokal Bali Pada Materi Teks Fiksi Tema 8 Subtema 1 Kelas IV SD. *Mimbar Pendidikan Indonesia*, 2(3), 375-386, <https://doi.org/10.23887/mpi.v2i3.50967>.
- Kristianta, W. A., Fitrotun, N. A., & Bariyah, I. Q. (2024). Implementasi Media Permainan Ular Tangga Dalam Pembelajaran IPA Di SD Pada Sistem Pernapasan Manusia. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(02), 6287–6295.
- Lailaturohmah, V., & Wahyu, M. L. (2024). Pengaruh Media Komik Terhadap Literasi Baca Peserta Didik

- Kelas Iv Sdn Gunung Gangsir Ii Pasuruan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09, 1–23. <https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v9i2.13665>.
- Lailiyah, F., & Istianah, F. (2020). Pengembangan media komik siklus air untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas V Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 08(01), 89–99. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/33521>.
- Lamminpää, J., Vesterinen, V. M., & Puutio, K. (2023). Draw-A-Science-Comic: exploring children’s conceptions by drawing a comic about science. *Research in Science and Technological Education*, 41(1), 39–60. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1839405>.
- Lestari, E. Y., Shinta, D., Susilo, J., & Khoirulloh, K. (2022). Efektivitas Penggunaan Media Komik Edukasi Bermuatan Budaya Jawa dalam Meningkatkan Keterampilan Membaca Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2815–2822. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2503>.
- Liansari, V., Taufiq, W., & Santoso, D. R. (2021). The Implementation of Literacy Culture Programs in Elementary School. *Jo-ELT (Journal of English Language Teaching) Fakultas Pendidikan Bahasa & Seni Prodi Pendidikan Bahasa Inggris IKIP*, 8(2), 189. <https://doi.org/10.33394/jo-elt.v8i2.4481>.
- Laudhana, A. C., Puspaningrum, A. S., & Indonesia, U. T. (2020). Media pembelajaran tenses untuk anak sekolah menengah pertama berbasis android

- menggunakan construct 2. *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 1(1), 25-35.
- Limiasih, K., Sulistyani, N., & Melissa, M. M. (2024). Persepsi Guru SMP terhadap Literasi Sains dan Implikasinya pada Pembelajaran Sains di Sekolah. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(September), 723–731. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i3.1858>
- Persepsi.
- Marudut, M. R. H., Bachtiar, I. G., Kadir, & Iasha, V. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA. *JURNAL BASICEDU: Research & Learning in Elementary Education*, 4(3), 577–585.
- Marzuki. (2023). Analisis Penilaian Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(17), 2771–2780.
- Mauludyah, I., & Septinaningrum. (2020). Penggunaan Media Komik Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 22–29. <https://doi.org/10.51700/alifbata>.
- Melia, A. & Muhammad, M. (2023). Asesmen Kompetensi Minimum Literasi Membaca Siswa di SD Negeri 09 Merangkai. *Jurnal Onoma: Pendidikan, Bahasa, Dan Sastra*, 9(1), 313–325. <https://doi.org/10.30605/onoma.v9i1.2355>.
- Mikamahuly, A., Fadieny, N., & Safriana, S. (2023). Analisis Pengembangan Media Komik Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika*, 3(2), 256. <https://doi.org/10.52434/jpif.v3i2.2818>.
- Mirawati, L. B., & Fabriya, R. A. V. (2022). Penerapan

- Media Flipbook untuk Meningkatkan Literasi Membaca Siswa SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 10(1), 22–38. <https://doi.org/10.22219/jp2sd.v10i1.19837>.
- Mohammad, M. M., & Sari, P. M. (2021). Efektivitas Kuis Interaktif Aplikasi Kahoot Dalam Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(3), 1194-1198.
- Mustaqim, I. (2016). Pemanfaatan Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 13(2), 174. <https://doi.org/10.1109/SIBIRCON.2010.5555154>.
- Nafala, N. M. (2022). Implementasi Media Komik Dalam Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Al-Fikru : Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(1), 114–130. <https://doi.org/10.55210/al-fikru.v3i1.571>.
- Navida, I., Rasiman, Prasetyowati, D., & Nuriafuri, R. (2023). Kemampuan Literasi Membaca Peserta Didik Pada Muatan Bahasa Indonesia Kelas 3 di Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 1034–1039. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4901>.
- Nurhakim, S. S., Latip, A., & Purnamasari, S. (2024). Peran Media Pembelajaran Komik Edukasi dalam Pembelajaran IPA: A Narrative Literature Review. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 14(2), 417–429. <https://doi.org/10.37630/jpm.v14i2.1551>.
- Nurhanifah, A., & Diah Utami, R. (2023). Analisis Peran Guru dalam Pembudayaan Literasi Sains pada Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 463–479. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5287>.
- Nursholihat, K., Sujana, A., & Karlina, D. A. (2017).

- Peran Media Komik Terhadap Literasi Sains Siswa SD Kelas V Pada Materi Daur Air (Penelitian Pre-Experimental Terhadap Siswa Kelas V SD Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang). *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 711–720.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. Paris: OECD Publishing.
- Oktaviana, V., Noor, R., & Muhfahroyin, M. (2022). Pengembangan Komik Biologi Berbasis Android sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Peredaran Darah. *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian Lppm Um Metro*, 7(1), 66. <https://doi.org/10.24127/jlpp.v7i1.2093>.
- Pangestu, R., & Andriani, S. (2020). Construct 2 berbasis android sebagai bahan ajar relasi dan fungsi. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 3(1), 17-28.
- Permatasari, M. D., & Madiun, U. P. (2023). Implementasi model project based learning (PjBL) untuk peningkatan literasi sains pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 1471–1478. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/4619>.
- Phanphech, P., Tanitteerapan, T., Mungkung, N., Arunrungrusmi, S., Chunkul, C., Songruk, A., Yuji, T., & Kinoshita, H. (2022). An Analysis of Student Anxiety Affecting on Online Learning on Conceptual Applications in Physics: Synchronous vs. Asynchronous Learning. *Education Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/educsci12040278>.

- Prasetya, I., & Adlan, M. (2022). Management of the Literacy Movement Program (LMP) to Improve Reading Culture in Elementary Schools. *Journal of Innovation in Educational and Cultural Research*, 3(3), 316–322. <https://doi.org/10.46843/jiecr.v3i3.117>.
- Pratiwi, E. M., Gunawan, G., & Ermiana, I. (2022). Pengaruh Penggunaan Video Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2), 381–386. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.466>.
- Pratiwi, S. N., Prasetya, I., & Gaja, N. (2022). Literacy Culture in Elementary Schools: The Impact of the Literacy Movement Program and Library Facilities. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 8(3), 786. <https://doi.org/10.33394/jk.v8i3.5559>.
- Prihartini, A. A., Intiana, S. R. H., & Musaddat, S. (2022). Implementasi Gerakan Literasi Sekolah di Kota Mataram. *Ijd-Demos*, 4(3), 963–975. <https://doi.org/10.37950/ijd.v4i3.291>.
- Puspananda, D. R. (2022). Studi literatur: komik sebagai media pembelajaran yang efektif. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 9(1), 85–92.
- Putri, D. A., Rohmanurmeta, F. M., & Hadi, F. R. (2023). Manfaat Media Komik Digital Sebagai Upaya Pemberdayaan Keterampilan Berpikir Kritis Abad 21 Pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Peran Pendidikan Dasar Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Era 5.*, 4, 898–901.

- Putri, E. D. P., & Setyadi, A. (2019). Upaya Peningkatan Minat Baca Anak melalui Kegiatan “Seni Berbahasa” (studi kasus di taman baca masyarakat Wadas Kelir, Kec. Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas). *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 6(4), 81-90. Retrieved from <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/23214>.
- Putri, F. A., Lubis, N., Siregar, N. N., Iskandar, W., & Matvayodha, G. (2024). Pendekatan Pembelajaran IPA Berbasis Sains di Pendidikan Dasar. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(1). <https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.3280>.
- Qodriani, R. N. L. (2022). Implementasi Metode Pembelajaran Kuis Interaktif Berbasis Mentimeter pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Thariqah*, 7(2), 326-339.
- Rahma, R. (2020). Penggunaan Media Komik untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep IPA Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V di SDN Kampung Bulak 03. *Institutional Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, 11(1), 1–14. <https://doi.org/http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/52062>.
- Rahmania, S., Soraya, I., & Hamdani, A. S. (2023). Pemanfaatan gamification Quizizz terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran pendidikan agama Islam. *Tadbir: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 11(2), 114-133.
- Rahmatunnisa, S., Bahfen, M., & Banowati, S. P. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Komik Digital Berbasis Webtoon Pada Mata Pelajaran IPA Materi

- “Iklim, Musim, dan Cuaca”. *Jurnal Sinestesia*, 13(1), 93–104.
- Ratno, S., Amelia, F. R., Siagian, A. N., Dongoran, I. K., Pandiangan, L. L., Nasution, R. K., & Br, R. P. (2024). Analisis Problematika Proses Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas VI SDN 060912 Medan Denai. *Jurnal Pendidikan Motivasi*, 2(2). <https://doi.org/https://ourhope.biz.id/ojs/index.php/JP/article/view/9>.
- Resmi, W. S. S. (2021). Media Pembelajaran Komik Untuk Meningkatkan Motivasi Dalam Literasi Membaca Pemahaman. *Wiyata Dharma: Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 9(2), 76–83. <https://doi.org/10.30738/wd.v9i2.10403>.
- Ridoi, M. (2018). Cara mudah membuat game edukasi dengan Construct 2: tutorial sederhana Construct 2.
- Rohmani, R. (2019). Pembelajaran IPA Berbasis Multimedia Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa. *Eksponen*, 9(1), 67–78. <https://doi.org/10.47637/eksponen.v9i1.134>.
- Saadati, B. A., & Sadli, M. (2019). Analisis Pengembangan Budaya Literasi Dalam Meningkatkan Minat Membaca Siswa Di Sekolah Dasar. *TERAMPIL: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 6(2), 151–164. <https://doi.org/10.24042/terampil.v6i2.4829>.
- Salsabila, A., Purnomo, H., & Kurniawati, W. (2024). Eksplorasi Penggunaan Media Pembelajaran Komik Dalam Meningkatkan Literasi Siswa Kelas 3 SD Negeri Krapyak Wetan. *Jurnal Adijaya Multidisplin*, 2(04), 325–331.

- Santoso, J. T. (2021). *Augmented Reality (AR)*. Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Saputri, E., & Khoirul, M. (2024). Implementasi Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA Fase E dengan model Literasi, Orientasi, Kolaborasi, Refleksi (LOK-R). *Journal of Madrasah Studies*, 1(1), 47–56. <https://doi.org/https://kskkpub.org/index.php/jms>.
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>.
- Sasmita, I G.A.A.L., Margunayasa, I G., & Suarta, I M. (2023). Pengembangan Media Video Komik pada Pembelajaran Rotasi dan Revolusi Bumi untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 10(1), 172-183, <https://doi.org/10.38048/jipcb.v10i1.684>.
- Sastrawan, I P.O., Margunayasa, I G., & Bayu, G. W. (2021). Credibility of Digital Comic Media in Audio Visual Form on Style Topic for Elementary School Students. *Indonesian Journal Of Educational Research and Review*, 4(2), 213-224, <https://doi.org/10.23887/ijerr.v4i2.39665>.
- Senen, A., Sari, Y. P., Herwin, H., Rasimin, R., & Dahalan, S. C. (2021). The Use of Photo Comics Media: Changing Reading Interest and Learning Outcomes in Elementary Social Studies Subjects. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(5), 2300–2312. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i5.6337>.
- Simarmata, R. O., Panjaitan, Y. M., Ndruru, N. M., &

- Situmeang, T. R. (2024). Peningkatan Kemampuan Literasi Anak dan Remaja di Desa Merdeka Kecamatan Merdeka. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)*, 5(2), 1866–1870.
- Siregar, A., Irmawati Siregar, D., & BTKIP Dinas Pendidikan Provinsi Sumatera Selatan, U. (2021). Analisis Evaluasi Pengembangan Media Komik Digital Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Sistem Informasi*, 2(1), 114.
- Siringoringo, M. (2023). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Dan Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Kelas V Sdn-1 Menteng Kota Palangka Raya Tahun Ajaran 2021/ 2022. *ENGGANG: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya*, 3(2), 413–429. <https://doi.org/10.37304/enggang.v3i2.10043>.
- Sumarwati, Suryanto, E., & Hadiyah. (2023). Educational Comics Based-Local Folktales and Its Effects on Reading Literacy of Rural Primary School Students. *Educational Comics Based-Local Folktales, Iclique 2022*, 1066–1076. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-114-2_98.
- Suparmi, S., Rahmawati, P., Widakdo, R., Gusparenady, R. C., & Fathina, R. A. (2024). Peran Buku Komik dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta didik. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 04(01), 58–70. <https://doi.org/10.53977/ps.v2i01.1684>.
- Suparya, I. K., I Wayan Suastra, & Putu Arnyana, I. B. (2022). Rendahnya Literasi Sains: Faktor Penyebab Dan Alternatif Solusinya. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 9(1), 153–166. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v9i1.580>.

- Susanti, N. K. E., Asrin, A., & Khair, B. N. (2021). Analisis Tingkat Pemahaman Konsep IPA Siswa Kelas V SDN Gugus V Kecamatan Cakranegara. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 6(4), 686–690. <https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.317>.
- Syavira, B. (2022). *Komik Digital Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Pada Konsep Sistem Pernapasan*. https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/64869/1/Skripsi_BhalqistSyavira_11170161000064_FINAL.pdf.
- Tacgin, Z. (2020). *Virtual and Augmented Reality: An Educational Handbook*. United Kingdom: Cambridge Scholars Publishing.
- Tahir, A., & Tahir, M. (2024). Inovasi Pembelajaran Cerita Anak: Pengembangan E-Komik Interaktif berbasis Multimedia. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 8(1), 262–271. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v8i2.27802>.
- Tahmidaten, L., & Krismanto, W. (2020). Permasalahan Budaya Membaca di Indonesia (Studi Pustaka Tentang Problematika & Solusinya). *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 22–33. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i1.p22-33>.
- Tussadiyah, H., Zahra, R. A., Jauhara, S., & Zulherman. (2023). Hasil Analisis Permasalahan Implementasi Pembelajaran IPA Kelas VI SDN Pegangsaan Dua 05 Pagi. *Jurnal Arjuna : Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Matematika*, 1(6), 198–206. <https://doi.org/10.61132/arjuna.v1i6.318>.
- Tutty, A., Rossa, R., Ruswandi, A., Sauri, R. S., & Fatkhullah, K. (2023). Manajemen Mutu

- Pembelajaran Bahasa Inggris Dalam Meningkatkan Budaya Literasi. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 2(1), 21–28.
<http://journals.eduped.org/index.php/intel>.
- Urip, I. N., Tarupay, H. K., & Hum, M. (2023). *Pemanfaatan Komik Digital Sebagai Media Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. 7(2).
<https://doi.org/10.33363/satya-sastraharing.v7i2.1110>.
- Valladares, L. (2021). Scientific Literacy and Social Transformation: Critical Perspectives About Science Participation and Emancipation. In *Science and Education* (Vol. 30, Issue 3). Springer Netherlands.
<https://doi.org/10.1007/s11191-021-00205-2>.
- Vanbela, V. T., Fuad, N., & Marini, A. (2019). Evaluasi Program Gerakan Literasi Sekolah di SDN Rorotan 05 Kota Jakarta Utara. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 1.
<https://doi.org/10.17509/ijpe.v2i2.11963>.
- Wartoyo, B. P., Muhammad, A., Arman, M.A. (2023). *Mudah Membuat Augmented Reality*. Jawa Timur: PT INTENSE Mojokerto Bintang Sembilan.
- Wicaksono, A. G., Jumanto, J., & Irmade, O. (2020). Pengembangan media komik komsa materi rangka pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Premiere Educandum: Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 10(2), 215.
<https://doi.org/10.25273/pe.v10i2.6384>.
- Wicaksono, I., Aprilia, I., & Supraptiningsih, L. K. (2022). Penerapan asesmen formatif pembelajaran fisika dengan kuis game edukasi dan penilaian diri siswa sma. *Education Journal: Journal Educational*

- Research and Development*, 6(2), 139-150.
- Wicaksono, Z. A., Karniawati, N., & Baca, G. (2022). Peran Dinas Arsip dan Perpustakaan Kota Bandung Dalam Mengembangkan Minat Baca Masyarakat Pada Program Gerobak Baca. *Journal Of Government Science Studies*, 3(2), 92–100. <https://doi.org/10.53730> Peran.
- Winarni, E. W., Hambali, D., & Purwandari, E. P. (2020). Analysis of language and scientific literacy skills for 4th grade elementary school students through discovery learning and ict media. *International Journal of Instruction*, 13(2), 213–222. <https://doi.org/10.29333/ij.2020.13215a>.
- Wulandari, D., Rejekiningsih, T., & Santosa, E. B. (2023). Analisis Kebutuhan Media Komik Digital untuk Meningkatkan Literasi Membaca bagi Siswa Sekolah Dasar di Bojonegoro. *Journal on Education*, 06(01), 8854–8865. <http://jonedu.org/index.php/joe>.
- Yang, X., Zhang, M., Kong, L., Wang, Q., & Hong, J. C. (2021). The Effects of Scientific Self-efficacy and Cognitive Anxiety on Science Engagement with the “Question-Observation-Doing-Explanation” Model during School Disruption in COVID-19 Pandemic. *Journal of Science Education and Technology*, 30(3), 380–393. <https://doi.org/10.1007/s10956-020-09877-x>.

UCAPAN TERIMAKASIH

Hadirin yang saya muliakan,

Sebelum saya mengakhiri orasi ini, perkenankanlah saya menyampaikan terima kasih yang tulus kepada Beliau dan mereka yang telah berperan penting dalam perjalanan hidup saya, sehingga saya mencapai karir ini di Universitas Pendidikan Ganesha.

Rasa terima kasih saya haturkan kepada:

1. Rektor Universitas Pendidikan Ganesha, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk bergabung di Undiksha dan membantu dalam pengusulan jabatan guru besar.
2. Wakil Rektor yang telah memfasilitasi dan membantu saya dalam pengusulan jabatan guru besar.
3. Ketua Senat dan seluruh anggota senat Undiksha yang telah menyetujui usulan kenaikan jabatan saya ke guru besar.
4. Direktur Program Pascasarjana, Dekan, Kepala Lembaga, Kepala Biro, wakil direktur, beserta wakil dekan di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Ketua Jurusan beserta Sekretaris Jurusan di lingkungan Universitas Pendidikan Ganesha.
6. Bapak Ibu Dosen di Program Studi PGSD, FIP Undiksha, terkhusus Bapak Basilius Redan Werang.
7. Ketua Umum, pengurus, dan anggota Himpunan Dosen PGSD Indonesia (HDPGSDI).

8. Ketua Umum, pengurus, dan anggota Perkumpulan Pengelola Program Studi PGSD Indonesia (PPPSPGSDI).
9. Keempat orang tua saya, I Nyoman Toya dan Nyoman Menuh, Putu Jaya Wiriasa dan Made Suryantini yang telah menuntun dan selalu memberikan motivasi.
10. Kepada istri yang tersayang Luh Sri Surya Wisma Jayanti dan kedua anak saya Ni Putu Wismantari Putri Marguna dan I Made Surya Darma Putra Marguna yang telah memberikan semangat dan dukungan. Adik saya Ni Made Suriyasmini beserta keluarga terimakasih atas dukungan dan doanya.
11. Para sahabat yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang selama ini telah mendukung dan memotivasi.
12. Dan seluruh undangan serta hadirin atas segala perhatiannya selama mengikuti rangkaian acara. Semoga Bapak/Ibu dan kita semua selalu diberikan kelancaran dan selalu dalam lindungan Ida Sang Hyang Widi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa.

Terima kasih.

Om Santih, Santih, Santih, Om.

Wassalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarrakaatuh,

Salam Sejahtera bagi kita semua,

Salam Harmoni.

RIWAYAT HIDUP

Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd. lahir pada tanggal 2 April 1985 di Dusun Lebah Siung, Desa Panji Anom, Kecamatan Sukasada, Kabupaten Buleleng dari pasangan I Nyoman Toya seorang penjaga SD dan Ni Nyoman Menuh seorang buruh tani. Memiliki saudara perempuan bernama Ni Made Suriyasmini. Ia menikah dengan Luh Sri Surya Wisma Jayanti dan dikaruniai dua orang anak yakni Ni Putu Wismantari Putri Marguna dan I Made Surya Darma Putra Marguna. I Gede Margunayasa menyelesaikan pendidikan sekolah dasar tahun 1997 di SDN 2 Panji Anom, tamat SMPN 4 Singaraja tahun 2000, dan tamat SMAN 1 Singaraha tahun 2003. Berkat kerja keras orang tua, ia dapat menyelesaikan Program Sarjana Pendidikan Fisika di Universitas Pendidikan Ganesha tahun 2007. Berbekal gaji guru honorer, ia melanjutkan Studi Magister Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha dan tamat tahun 2009. Dengan berpegang prinsip makin cepat tamat doktor makin baik, ia kemudian melanjutkan studi doctoral Pendidikan Dasar di Universitas Pendidikan Ganesha dan tamat tahun 2018. Selama bertugas dari tahun 2009 di Prodi PGSD FIP Undiksha, ia aktif melaksanakan tugas di bidang Tri Darma Pendidikan, terutama pengembangan media pembelajaran IPA SD. Selain di Undiksha, ia juga bertugas sebagai Asesor LAMDIK, Asesor BAN PDM Bali, sebagai Ketua Himpunan Dosen PGSD Indonesia (HDPGSDI) Wilayah IV, dan Sekretaris Umum Perkumpulan Pengelola Program Studi PGSD Indonesia (PPPSPGSDI).

A. IDENTITAS DIRI

1.	Nama Lengkap dan Gelar	Prof. Dr. I Gede Margunayasa, S.Pd., M.Pd.
2.	Tempat dan Tanggal Lahir	Panji Anom, 02 April 1985
3.	Jenis Kelamin	Laki-laki
4.	Pangkat/Golongan	Pembina Tingkat I/IVb
5.	Jabatan Fungsional	Guru Besar/Profesor
6.	NIP/NIDN	198504022009121009/ 0002048501
7.	Bidang Keahlian	Media Pembelajaran IPA SD
8.	Alamat Rumah	Br. Dinas Lebahsiung, Desa Panjianom, Kecamatan Suksada, Buleleng, Bali
9.	Alamat Kantor	Jalan Udayana Singaraja, Bali
10.	Alamat e-mail	igede.margunayasa@undiksha.ac.id
11.	ID Sinta	5982090 https://sinta.kemdikbud.go.id/authors/profile/5982090
12.	ID Google Scholar	https://scholar.google.com/citations?user=nGJanzEAAA&hl=id&oi=ao
13.	ID Scopus	57205352328 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205352328

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

No	Nama Pendidikan	Tahun Lulus	Tempat	Bidang Studi
1.	SD di SDN 2 Panji Anom	1997	Sukasada, Buleleng	-
2.	SMPN 4 Singaraja	2000	Singaraja, Buleleng	-
3.	SMAN 1 Singaraja	2003	Singaraja, Buleleng	-
4.	Universitas Pendidikan Ganesha	2007	Singaraja, Buleleng	Pendidikan Fisika

5.	Universitas Pendidikan Ganesha	2009	Singaraja, Buleleng	Pendidikan Dasar
6.	Universitas Pendidikan Ganesha	2018	Singaraja, Buleleng	Pendidikan Dasar

C. Riwayat Pekerjaan

No	Tahun	Jabatan
1.	2019-2023	Koorprodi PGSD
2.	2020-2023	Sekprodi S2 Pendas
3.	2020-2023	Sekprodi S3 Pendas
4.	2023-Sekarang	Sekjur Pendas FIP Undiksha
5.	2023-Sekarang	Koorprodi S2 Pendas Pascasarjana Undiksha
6.	2019-Sekarang	Asesor BAN PDM Bali
7.	2022-Sekarang	Asesor Lamdik
8.	2022-2026	Ketua HDPGSDI Wilayah IV
9.	2023-2026	Sekretaris Umum PPPSPGSDI

D. Riwayat Jabatan Fungsional

No	Jabatan	SK Tahun
1.	Asisten Ahli	2012
2.	Lektor	2014
3.	Lektor Kepala	2019
4.	Guru Besar	2024

E. Riwayat Pangkat / Golongan

No	Jabatan	Golongan	SK Tahun
1.	Penata Muda Tingkat I	III/b	2011
2.	Penata	III/c	2014
3.	Penata Tingkat I	III/d	2017
4.	Pembina	IV/a	2020
5.	Pembina Tingkat I	IV/b	2024

F. Produk Buku Ajar dan Referensi

No	Tahun	Judul Buku	Penerbit
1.	2014	Pembelajaran Terpadu: Konsep dan Penerapannya	Graha Ilmu
2.	2016	Buku Petunjuk Pratikum IPA: bermuatan perubahan konseptual	Undiksha Press
3.	2018	Keterampilan Dasar Mengajar	Undiksha Press
4.	2020	Belajar <i>Micro Teaching</i>	Rajawali Pers
5.	2021	IPA SD TERINTEGRASI: Bermuatan Peta Pikiran dan Perubahan Konseptual	Rajawali Pers
6.	2021	Pendidikan Abad 21: Konsep dan Aplikasinya	AHLI MEDIA PRESS
7.	2022	Membelajarkan IPA di SD: Teori & Praktik	CV. PENA PERSADA
8.	2022	KAPITA SELEKTA IPA SD	Global Aksara Pers
9.	2023	Book Chapter: POTENSI KEBERLANJUTAN PEMBELAJARAN DI AKHIR PANDEMI JILID 3	Elang Mas
10.	2023	Book Chapter: POTENSI KEBERLANJUTAN PEMBELAJARAN DI AKHIR PANDEMI JILID 4	Elang Mas
11.	2023	Buku berjudul: Desain Pembelajaran IPA berbasis ICT di Sekolah Dasar	Undiksha Press
12.	2024	Buku berjudul Inkuiri IPA Berorientasi Real Problem	Pena Persada

G. Riwayat Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian
1.	2012	Pengembangan Petunjuk Pratikum IPA Bermuatan Perubahan Konseptual di Jurusan PGSD FIP Undiksha

No	Tahun	Judul Penelitian
2.	2012	Pengaruh Pengintegrasian Konsep <i>Tri Kaya Parisudha</i> dan Permainan Tradisional Dalam Pembelajaran IPA Terhadap Hasil Belajar <i>Tri Kaya</i> Siswa SD Gugus III Kecamatan Buleleng
3.	2013	Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Generik Sains Mahasiswa Jurusan PGSD
4.	2014	Pengembangan buku ajar konsep dasar IPA 2 berbasis kemampuan generik sains
5.	2015	Analisis kebutuhan pengembangan <i>satua bali pop-up books</i> sebagai media pembelajaran karakter di sekolah dasar
6.	2016	Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing, gaya kognitif, dan motivasi berprestasi terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD di Kota Singaraja
7.	2016	Penerapan <i>Satua Bali</i> dengan Metode <i>Story Telling</i> untuk meningkatkan kreativitas dan nilai karakter siswa kelas IV SDN 6 Panji
8.	2017	Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan POGIL Bermuatan Peta Pikiran Terhadap Hasil Belajar IPA dengan Mengontrol Motivasi Berprestasi siswa Kelas V SD di Gugus I dan II Kec. Sukasada
9.	2018	Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Peta Pikiran dalam Seting <i>Lesson Study</i> Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Terhadap Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V SD di Gugus III dan VII Kec. Sawan
10.	2019	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Aktivitas <i>HOT</i> pada Tema 8 dan 9 kelas V Sekolah Dasar
11.	2020	Pengembangan Media <i>Pop-up Book</i> IPA Kelas V dan VI Sekolah Dasar

No	Tahun	Judul Penelitian
12.	2020	Pengembangan Pembelajaran E-Learning Bermuatan Falsafah Tri Hita Karana Pada Mata Kuliah IPA Di Prodi PGSD FIP Undiksha
13.	2021	Pengembangan Media Komik Digital Bermuatan IPA Kelas IV Sekolah Dasar
14.	2021	Pengembangan E-Modul Interaktif Bermuatan Kearifan Lokal pada Subtema 1 Tema 5,6, 7, 8, 9 kelas V SD
15.	2022	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual (CTL) berbasis Kearifan Lokal Bali pada Matakuliah Pengembangan keterampilan IPA SD
16.	2022	Efektifitas Bahan Ajar Digital Berkearifan Lokal Berbasis Android Terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Kecakapan Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar
17.	2023	Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kontekstual (CTL) berbasis Kearifan Lokal Bali pada Matakuliah Pengembangan keterampilan IPA SD
18.	2023	Efektivitas Multimedia Interaktif berbasis PjBL terhadap hasil belajar IPAS dan Kecakapan Digital Siswa Kelas V Sekolah Dasar di Kota Singaraja
19.	2024	Desain pembelajaran IPA SD berbasis <i>pop-up book Satua Bali</i> berbantuan teknologi <i>Augmented Reality</i>

H. Riwayat Pengabdian

No	Tahun	Judul Pengabdian
1.	2012	Pelatihan Pembuatan dan Implementasi Perangkat Pembelajaran Berorientasi I2M3 dalam Upaya Peningkatan Profesionalisme Guru Sekolah Dasar di Gugus XIV Kecamatan Buleleng
2.	2013	Pelatihan dan Pendampingan dalam Penyusunan dan Implementasi Perangkat Pembelajaran Bermuatan Kearifan Lokal untuk Pendidikan Karakter Bangsa untuk Guru-guru Sekolah Dasar di Gugus II Kecamatan Tejakula

No	Tahun	Judul Pengabdian
3.	2013	Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Permendiknas No. 41 Tahun 2007 dalam Upaya Peningkatan Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bangli
4.	2014	IbM KKG Gugus I dan II Kecamatan Sukasada
5.	2014	Pelatihan Pembuatan dan Implementasi Perangkat Pembelajaran Tematik Integratif dalam Upaya Peningkatan Profesionalitas Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Bangli
6.	2015	Pendampingan Pelaksanaan Pembelajaran berbasis Kurikulum 2013 dengan Pola <i>Lesson Study</i> di Gugus I Kecamatan Sukasada
7.	2015	Peningkatan kemampuan guru dalam membuat perencanaan, penerapan, dan penilaian berbasis kurikulum 2013 di Gugus 1, 2, 3 Kecamatan Seririt
8.	2016	Pembuatan Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis <i>Satua Bali</i> Sebagai Media Pendidikan Karakter di Gugus V Kecamatan Gerokgak
9.	2016	IbM KKG Berbasis <i>Lesson Study</i> di Gugus I dan II Kecamatan Sukasada
10.	2017	IbM Perangkat Pembelajaran IPA SD Berbasis <i>Satua Bali</i>
11.	2018	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Pembibitan Buah Lokal Khas Bali untuk Mewujudkan Kawasan <i>Agro Edu Tourism</i> di Desa Sudaji Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng
12.	2019	Pelatihan Integrasi <i>Satua Bali</i> Pop-Up Books dalam Pembelajaran K13 di Gugus III dan IV Kecamatan Penebel Tabanan Bali
13.	2020	Membangun <i>Learning Community</i> Melalui Pembelajaran Kolaboratif Berbasis <i>Lesson Study</i> Di SDN 3 Tegallinggah
14.	2021	Pendampingan <i>Lesson Study</i> di Masa Pandemi Covid 19 di SD Widiatmika
15.	2022	Pelatihan Pembuatan Komik Digital sebagai Sumber Belajar di SDN 26 Pemecutan

No	Tahun	Judul Pengabdian
16.	2022	<i>Inservice Training</i> Pembelajaran Berorientasi Profil Pelajar Pancasila dalam Kurikulum Merdeka di SD N 18 Dangin Puri Denpasar
17.	2023	<i>Inservice Teacher Training Problem Based Learning</i> Untuk Mendukung Implementasi Kurikulum Merdeka di SD N 6 Sumerta Denpasar
18.	2023	Pelatihan Pembuatan Multimedia Interaktif berbasis PjBL dengan Orientasi Masalah Lingkungan di SDN 9 Padangsembian
19.	2024	Pelatihan Pembuatan Buku Cerita <i>Augmented Reality</i> Budaya Baliku di SDN 4 Babahan
20.	2024	Pelatihan dan Pendampingan Penyusunan Modul Ajar Berdiferensiasi sebagai Penguatan Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Guru-Guru Gugus II Kecamatan Marga
21.	2024	Pelatihan Penggunaan <i>CANVA for Education</i> untuk Membuat Media Komik Pembelajaran Bahasa Inggris yang Interaktif di SD Negeri 19 Dauh Puri
22.	2024	<i>Inservice Teacher Social Emotional Learning (SEL) of SEL Implementation</i> at SD Negeri 3 Banjar Jawa

I. Riwayat Publikasi Ilmiah *Scopus*

No	Tahun	Judul Artikel	Nama Jurnal	Index
1.	2019	<i>The effect of guided inquiry learning and cognitive style on science learning achievement</i>	<i>International Journal of Instruction</i>	Scopus Q2
2.	2020	<i>The effect of the probing-prompting learning model assisted by portfolio assessment on science learning outcomes of 3rd grade students</i>	<i>International Journal of Innovation, Creativity and Change</i>	Scopus Q3

No	Tahun	Judul Artikel	Nama Jurnal	Index
3.	2020	<i>The effect of guided inquiry learning model on creativity and linguistic ability viewed from social interaction ability among kindergarten children of group b</i>	<i>Journal of Education and e-Learning Research</i>	Scopus Q4
4.	2022	<i>Reconstruction of disaster education: The role of indigenous disaster mitigation for learning in Indonesian elementary schools</i>	<i>International Journal of Disaster Risk Reduction</i>	Scopus Q1
5.	2024	<i>Mathematical Process Skills and Students' Interest in Learning Mathematics through Traditional Games</i>	<i>Pakistan Journal of Life and Social Sciences</i>	Scopus Q4
6.	2024	<i>Overcoming plagiarism through habituation on appreciating each human work: Balinese culture implementation of Tri Hita Karana on learning in higher education</i>	<i>Nurture</i>	Scopus Q4
7.	2024	<i>Developing Natural and Social Sciences Teaching Materials Using A Self-Instruction</i>	<i>Revista de Gestão Social e Ambiental</i>	Scopus Q3

No	Tahun	Judul Artikel	Nama Jurnal	Index
		<i>Approach Containing Tri Kaya Parisudha Concept For Primary School Students: A Preliminary Research</i>		
8.	2024	<i>Determinants of Indonesian fifth graders' learning motivation: A survey study</i>	<i>Edelweiss Applied Science and Technology</i>	Scopus Q4
9.	2025	<i>Elementary school teachers candidates' perceptions of tpack ownership: Teaching assistance program</i>	<i>Multidisciplinary Science Journal</i>	Scopus Q4

J. Riwayat *Proceeding*

No	Judul Artikel	Nama Seminar	Tahun
1.	Peningkatan Kompetensi Guru SD melalui Pendampingan Pembelajaran berbasis <i>Lesson Study</i> di Gugus I dan II Kecamatan Sukasada	Senadimas vol 1	2016
2.	Implementasi Perangkat Pembelajaran IPA Berbasis Satua Bali melalui Pola <i>Lesson Study</i> di Kecamatan Gerokgak	Senadimas vol 2	2017
3.	Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengembangan Pembibitan Buah Lokal Khas Bali untuk Mewujudkan Kawasan <i>Agro Edu Tourism</i> di Desa Sudaji Kecamatan Sawan, Kabupaten Buleleng	Senadimas vol 3	2018

No	Judul Artikel	Nama Seminar	Tahun
4.	Membangun <i>Learning Community</i> Melalui Pembelajaran Kolaboratif Berbasis <i>Lesson Study</i> di SDN 3 Tegallinggah	Senadimas vol 5	2020
5.	Pendampingan <i>Lesson Study</i> Di Masa Pandemi Covid 19 Di SD Widiatmika	Senadimas vol 6	2021
6.	<i>The development of e-learning in the philosophy of tri hita karena concept on the natural science course in PGSD study program, FIP UNDIKSHA</i>	2nd ICTES 2020	2021
7.	Pelatihan Komik Digital Sebagai Sumber Belajar Di SDN 26 Pemecutan	Senadimas vol 7	2022
8.	Pelatihan Pembuatan Buku Cerita <i>Augmented Reality</i> Budaya Baliku Di SDN 4 Babahan	Senadimas vol 9	2024

K. Prestasi dan Penghargaan

No	Nama Penghargaan	Tahun Perolehan	Nama Negara/Instansi yang Memberi
1.	Pemegang HKI Terbanyak di Universitas Pendidikan Ganesha	2021	Universitas Pendidikan Ganesha
2.	Pencapaian Akademik Terbaik di FIP	2024	FIP
3.	Peringkat 1 sebagai Narasumber Terbanyak	2024	ADPENDSI
4.	Peringkat 2 HKI Terbanyak	2024	ADPENDSI
5.	Silver Creator Award (100.000 subscriber)	2024	Youtube

L. Hak Cipta

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
1.	2020	Hak Cipta	Bagian-Bagian Bumi
2.	2020	Hak Cipta	Percobaan Perbedaan Massa Jenis 3 Zat (Sunlight, Air, Minyak Goreng)
3.	2020	Hak Cipta	Percobaan Pembakaran Memerlukan Oksigen
4.	2020	Hak Cipta	Pembelajaran Kolaboratif Kelas VI Semester 1
5.	2020	Hak Cipta	Rekaman Video Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Kuiz Kelas VI Semester 1
6.	2020	Hak Cipta	Berkunjung Ke Sekolah Paling Timur Pulau Bali
7.	2020	Hak Cipta	Berkunjung Ke Sekolah Yang Hanya Memiliki 30 Siswa
8.	2020	Hak Cipta	Berkunjung Ke SDN 6 Bunutan; Siswa Berjalan 3 Jam Ke Sekolah
9.	2020	Hak Cipta	LKPD IPA Kelas 4 SD Semester Genap Dan Laporan Kegiatan Praktikumnya
10.	2020	Hak Cipta	LKPD IPA Kelas 5 SD Semester Ganjil Dan Laporan Kegiatan Praktikumnya
11.	2020	Hak Cipta	Laporan Partisipasi Mahasiswa PGSD Kelas 4B Dalam Pencegahan Covid 19 Melalui Mata Kuliah Praktikum IPA SD
12.	2020	Hak Cipta	Laporan Partisipasi Mahasiswa PGSD Kelas 4C Dalam Pencegahan Covid 19 Melalui Mata Kuliah Praktikum IPA SD
13.	2020	Hak Cipta	Komik Pembelajaran IPA SD Untuk Materi Tumbuhan
14.	2020	Hak Cipta	Komik Pembelajaran IPA SD Untuk Materi Hewan

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
15.	2020	Hak Cipta	Komik Pembelajaran IPA SD Untuk Materi Pernafasan Pada Hewan
16.	2020	Hak Cipta	Komik Pembelajaran IPA SD Untuk Materi Sistem Pada Manusia
17.	2020	Hak Cipta	Komik Pembelajaran IPA SD Untuk Materi Ekosistem
18.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-up Book</i> Pada Topik Sistem Pernafasan Hewan Dan Manusia Untuk Kelas V SD
19.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-up Book</i> Topik Sistem Pencernaan Hewan Dan Manusia Untuk Kelas V SD
20.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-Up Book</i> Topik Perubahan Wujud Benda Untuk Kelas V SD
21.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-up Book</i> Topik Alat Gerak Hewan Dan Manusia Kelas V SD
22.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-up Book</i> Topik Cara Makhluk Hidup Menyesuaikan Diri Dengan Lingkungan Untuk Kelas VI SD
23.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-up Book</i> Pada Topik Sistem Tata Surya Untuk Kelas VI SD
24.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-Up Book</i> Topik Masa Pubertas Untuk Siswa Kelas VI SD
25.	2020	Hak Cipta	<i>Pop-Up Book</i> Topik Perkembangbiakan Tumbuhan Dan Hewan Kelas VI SD
26.	2020	Hak Cipta	LKPD Kolaboratif Berbasis <i>Sharing Task</i> dan <i>Jumping Task</i> Mata Pelajaran Matematika
27.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Media Pembelajaran Berbasis Sparkol Videoscribe Pada Topik Ekosistem Kelas V SD”
28.	2021	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Interaktif Muatan IPA Subtema 1 Tema 9 Kelas V Sekolah Dasar”

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
29.	2021	Hak Cipta	Komik “Pengembangan Media Komik Digital Pada Topik Keberagaman Sosial Budaya Siswa Kelas IV SD”
30	2021	Hak Cipta	Komik “Media Komik Digital Pada Topik Sumber Energi Alternatif Siswa Kelas IV SD”
31.	2021	Hak Cipta	Komik “Komik Digital Topik Gaya Siswa Kelas IV SD”
32.	2021	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Interaktif Muatan IPA Sub Tema 1 Tema 5 Kelas V SD”
33.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Video Pembelajaran Menyimak Untuk Siswa Kelas I SD”
34.	2021	Hak Cipta	Karya Tulis (Artikel) “ <i>Online Learning Problems For Elementary School Students</i> ”
35.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Video Pembelajaran Membaca Untuk Siswa Kelas I SD”
36.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Demonstrasi Topik Perubahan Wujud Benda Di Kelas V Sekolah Dasar”
37.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Pengembangan Video Pembelajaran Berbasis Demonstrasi Pada Topik Zat Tunggal Dan Zat Campuran Di Kelas V Sekolah Dasar”
38.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Video Pembelajaran Berbasis Demonstrasi Pada Topik Siklus Air Siswa Kelas V SD”

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
39.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Video Pembelajaran Menulis Untuk Siswa Kelas I SD”
40.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Demonstrasi Pada Topik Suhu, Kalor Dan Perpindahannya”
41.	2021	Hak Cipta	Karya Rekaman Video “Media Video Pembelajaran Berbasis Demonstrasi Topik Konduktor Dan Isolator Panas”
42.	2021	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Interaktif Muatan IPA Pada Subtema 1 Tema 6 Kelas V SD”
43.	2021	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Interaktif Muatan IPA Subtema 1 Tema 7 Tentang Perubahan Wujud Benda Dalam Kehidupan Sehari-hari”
44.	2021	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Interaktif Muatan IPA Subtema 1 Tema 8 Kelas V SD”
45.	2022	Hak Cipta	Buku “ <i>Pop-Up Book</i> Berbantuan <i>QR Code</i> Pada Tema 8 Subtema 3 Kelas II Sekolah Dasar”
46.	2022	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-LKPD Interaktif Materi Simetri Lipat Dan Simetri Putar Di Sekolah Dasar.”
47.	2022	Hak Cipta	Program Komputer “Aplikasi Bahan Ajar Digital Berkearifan Lokal Berbasis Android Pada Topik Perpindahan Kalor Kelas V Sekolah Dasar”
48.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Artikel) “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berkearifan Lokal Bali Terhadap

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
			Miskonsepsi IPA Siswa Kelas V SD”
49.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “Pengembangan Media Digital <i>Augmented Reality</i> Berbasis Android Pada Materi Sistem Tata Surya Untuk Siswa Kelas VI Sekolah Dasar”
50.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Artikel) “ <i>Improving Scientific Literacy Of Elementary School Students Through Problem-Based Learning Model With Balinese Local Wisdom</i> ”
51.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Skripsi) “Hubungan Antara Motivasi Belajar Dan Pola Asuh Orang Tua Dengan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Di Gugus V Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng Tahun Ajaran 2022/2023”
52.	2023	Hak Cipta	<i>e-Book</i> “E-Modul Konsep Dasar IPS Berbasis Masalah Bermuatan Pembiasaan Tri Hita Karana
53.	2023	Hak Cipta	Buku Panduan/Petunjuk “PALU GUNA: Alat Peraga Matematika Penanaman Konsep Operasi Bilangan Bulat, Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK), Dan Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)”
54.	2023	Hak Cipta	<i>E-Modul</i> Interaktif “Strategi Antisipasi 3 Dosa Besar Pendidikan Berbasis Tat Twam Asi”
55.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “LMS Antisipasi Tiga Dosa Besar Pendidikan”

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
56.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “Aplikasi Pembelajaran <i>Appmart</i> Berbasis Model PBL Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Energi Listrik Kelas V SD.”
57.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Artikel) “Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pembelajaran IPA Kelas V SD”
58.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “Pengembangan Aplikasi Pembelajaran <i>Appsmart</i> Berbasis Model PBL Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Bumi Dan Alam Semesta Kelas V SD”
59.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Dengan Orientasi Masalah Lingkungan Berbantuan <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Ekosistem Kelas V SD”
60.	2023	Hak Cipta	Program Komputer “Multimedia Interaktif Berbasis Model PjBL Menggunakan Aplikasi <i>Articulate Storyline 3</i> Pada Materi Siklus Air Kelas V SD.”
61.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Artikel) “Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Miskonsepsi IPA “Siswa Kelas V SD
62.	2023	Hak Cipta	Karya Tulis (Skripsi) “Analisis Ketahananmalangan Siswa Melalui Penerapan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Di Sekolah Dasar Gugus VII Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
63.	2024	Hak Cipta	Karya Tulis (Skripsi) “Pengaruh Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbantuan Media <i>Mind Mapping</i> Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Di SDN Gugus VIII Kecamatan Buleleng Tahun Pelajaran 2023/2024”
64.	2024	Hak Cipta	Buku Cerita <i>Augmented Reality</i> Budaya Baliku Alat Musik Tradisional
65.	2024	Hak Cipta	Karya Tulis (Skripsi) “Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Di SD Gugus I Nakula Kecamatan Negara.”
66.	2024	Hak Cipta	Buku Cerita <i>Augmented Reality</i> Budaya Baliku Makanan Khas Tradisional
67.	2024	Hak Cipta	Buku Cerita <i>Augmented Reality</i> Budaya Baliku
68.	2024	Hak Cipta	<i>Pop Up Book</i> Satua Bali Kambing Takutin Macan Pada Topik Ada Hewan Apa Saja Di Sekitarmu
69.	2025	Hak Cipta	Komik Petualangan Luar Angkasa
70.	2025	Hak Cipta	<i>Pop Up Book</i> Satua Bali Lutung Teken Kekua Memaling Isen Pada Topik Bagian Tubuh Tumbuhan
71.	2025	Hak Cipta	Multimedia Interaktif Berbasis <i>Daily Life</i> Dengan Nuansa Kearifan Lokal Bali
72.	2025	Hak Cipta	Komik Misi Sains Galuh
73.	2025	Hak Cipta	Instrumen Pengumpulan Data Siswa, Guru Dan Kepala Sekolah Terhadap Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris

No	Tahun	Jenis HKI	Judul
74.	2025	Hak Cipta	<i>Pop-Up Book</i> Satua Bali I Pengangon Bebek Pada Topik Setiap Komponen Memiliki Peran
75.	2025	Hak Cipta	Instrument Penelitian Kualitatif Analisis Kebutuhan Pembelajaran Bahasa Inggris di Sekolah Dasar Pada Kurikulum Merdeka
76.	2025	Hak Cipta	Multimedia Berbasis <i>Tri Hita Karana</i> Materi Fotosintesis
77.	2025	Hak Cipta	Media Pembelajaran Berkearifan Lokal Bali Berbasis Website Materi Fotosintesis
78.	2025	Hak Cipta	“Multimedia Sains Interaktif Berbasis <i>Problem Based Learning</i> Dengan <i>Smart Apps Creator</i> Bernuansa Kearifan Lokal Bali Pada Topik Bumi Berubah Kelas V SD”
79.	2025	Hak Cipta	Media <i>Pop-Up Book Satua Bali I</i> Buta Teken I Rumpuh Pada Topik Indera Penglihatan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas V SD.
80.	2025	Hak Cipta	“Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis PBL Berorientasi Kearifan Lokal Bali Topik Indonesiaku Kaya Alamnya”
81.	2025	Hak Cipta	Multimedia Interaktif Materi Bunyi Dan Sifatnya
82.	2025	Hak Cipta	Media Pembelajaran Interaktif Berkearifan Lokal Bali Dalam Implementasi <i>Cognitive Flexibility Learning</i> Untuk Meningkatkan <i>Decision Making</i> Siswa Kelas V SD

M. Sebagai Narasumber

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
1	Pelatihan Pembelajaran Abad 21 untuk Guru Sekolah Dasar di Bali, yang diselenggarakan oleh PGSD UPI Kampus Purwakarta dan PGSD FIP Undiksha pada tanggal 10 Juni 2022.	2022
2	Narasumber Interdisciplinary Colloquium dengan tema Strategi Membangun Komunikasi dan Interaksi Efektif dalam Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Pasca Pandemi yang diselenggarakan oleh Program Pascasarjana Institut Agama Islam Negeri Salatiga pada tanggal 17 Juni 2022.	2022
3	Resource speaker on the topic: " <i>Excellence in Classroom Communication and Interaction through Collaborative Learning</i> " during the webinar NORMALizing Excellence in Elementary Teacher Education on June 23, 2022 in celebration of CTE's 105 th Foundation Anniversary, MMSU, Philippines	2022
4	Workshop Pengembangan Kurikulum Merdeka Belajar Kampus Merdeka yang dilaksanakan secara luring oleh PGSD UNIKA Santu Paulus Ruteng , NTT, 16-17 September 2022.	2022
5	Seminar Nasional Online (Webinar) Senadimas ke-7 dengan tema "Mendukung Indonesia Mencapai SDs Melalui Pengabdian kepada Masyarakat" yang diselenggarakan oleh LPPM Universitas Pendidikan Ganesha , pada tanggal 29 September 2022.	2022
6	Seminar Nasional Prodi PGSD SD Tema "Inovasi dan Tantangan dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi Di Sekolah Dasar" Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang pada tanggal 5 November 2022.	2022
7	<i>The 3rd International Conference on Technology and Educational Science (ICTES) organized by</i>	2022

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
	<i>the Faculty of Education, Ganesha University of Education Bali-Indonesia 21-22 November 2022.</i>	
8	Seminar Nasional Dengan Tema "Strategi Manajemen Kelas Dalam Menyongsong Pembelajaran Kondusif di Era Merdeka Belajar" Yang Diselenggarakan Oleh Kelas A, B, dan C Semester 1 Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Gorontalo , 01 Desember 2022.	2022
9	Webinar Nasional "Problematika Pembelajaran di Era Merdeka Belajar di Sekolah Dasar" Yang diselenggarakan oleh mahasiswa Program Magister Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Gorontalo pada Sabtu, 10 Desember 2022.	2022
10	Kuliah umum dengan Tema "Inovasi Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka" yang diselenggarakan oleh BEM Fakultas Pendidikan Universitas Triatma Mulya , Tanggal 23 Desember 2022.	2022
11	Review Kurikulum yang berkaitan dengan Visi Keilmuan Program Studi Sarjana (S1) PGSD Universitas Muhammadiyah Kupang , Workshop Review Kurikulum pada: 16 - 17 Mei 2023.	2023
12	Workshop Visi Misi dan Kurikulum MBKM Universitas Citra Bangsa Prodi PGSD FKIP Universitas Citra Bangsa , NTT, yang akan dilaksanakan pada 21-22 Juni 2023.	2023
13	Workshop Peningkatan Kompetensi Guru Terkait Metode / Strategi Pembelajaran Semua Mata Pelajaran pada Senin, 20 Nopember 2023, SMPN Hindu 3 Blahbatuh .	2023
14	Kegiatan Pendampingan Borang Akreditasi Prodi S2 PGSD Program Pascasarjana STAHN Mpu	2023

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
	Kuturan Singaraja yang dilaksanakan pada tanggal 15 Nopember 2023.	
15	Workshop Penyusunan Modul Mata Kuliah Inti Fakultas Dharma Acarya Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar pada 27 September 2023.	2023
16	Reviewer kurikulum Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Muhammadiyah Pringsewu , Lampung, Pada Tanggal 4 Oktober 2023.	2023
17	Kuliah Umum Program Studi Pendidikan Dasar SPs Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) yang akan diselenggarakan pada 23 November 2023.	2023
18	Narasumber Kegiatan PKK 2023 PGSD FKIP Unika Weetebua, dengan Tema: "Penyusunan Kurikulum MBKM PGSD" yang Diselenggarakan Oleh Universitas Katolik Weetebula , Dompus, NTT, pada: Jumad, 25 s/d Sabtu, 26 Agustus 2023.	2023
19	Kuliah Umum yang diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Dasar Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia pada tanggal 22-24 November 2023.	2023
20	Sharing pengalaman dan pengetahuannya sebagai narasumber pada Lokakarya Penyusunan Dasar Hukum dan Implementasi Program MBKM program Institutional Support System (ISS) Program Kompetisi - Kampus Merdeka (PK-KM) Universitas Hamzanwadi, Lombok pada tanggal 20 Juli 2023.	2023
21	Workshop Peninjauan Kurikulum Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Cirebon pada Senin, 21 Agustus 2023.	2023
22	Seminar Nasional dengan tema "Mengokohkan Kepahlawanan Guru dengan Dedikasi, Inspirasi	2023

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
	dan Inovasi" dalam rangka Dies Natalis Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Gorontalo , pada Sabtu 25 November 2023.	
23	Seminar Nasional Dengan Tema “Mengokohkan Kepahlawanan Guru Dengan Dedikasi, Inspirasi Dan Inovasi” yang diselenggarakan Dalam Rangka Dies Natalis PGSD FIP UNG Yang Ke-33 pada Gorontalo, 25 November 2023.	2023
24	Pendampingan penyusunan Borang Akreditasi Lamdik Prodi Sarjana (S1) PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Kupang , pada 22-24 Desember 2023.	2023
25	Kegiatan Workshop Penyusunan Borang Instrumen Akreditasi Perguruan Tinggi (APT 3.0) yang dilaksanakan oleh STAH N Mpu Kuturan Singaraja pada 17 Maret 2023 sampai dengan 19 Mart 2023 di Aneka Lovina Villas & SPA.	2023
26	Workshop Penyelarasan CP/CPMK dan Penyusunan SPMI dalam Kurikulum MBKM ITP Markandeya Bali yang diselenggarakan pada Hari Kamis, 24 Agustus 2023.	2023
27	Kuliah umum dengan Tema “Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence Sebagai Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Digital Society 5.0" yang diselenggarakan oleh BEM Fakultas Pendidikan Universitas Triatma Mulya , Tanggal 06 November 2023.	2023
28	Kuliah tamu/pakar pada semester ganjil tahun akademik 2023/2024 dengan Tema “Pemanfaatan Teknologi dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar Pada Kurikulum Merdeka”, pada 24 November 2023 di Universitas Triatma Mulya .	2023
29	Kegiatan Gelar Karya Pembelajaran Pendidikan Dasar Berbasis IT 2023 yang diselenggarakan oleh Mahasiswa S3 Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha	2023

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
	Semester 2 Angkatan 2022 / 2023 pada tanggal 4 Juli 2023 melalui ZOOM Meeting.	
30	Kuliah Umum Program Studi PSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Kanjuruhan Malang Dengan Tema "Meningkatkan Keterampilan Belajar di Era Merdeka Belajar Bagi Calon Pendidik dan Peserta Didik" 26 Mei 2023.	2023
31	Seminar Pendidikan dengan tema “Optimalisasi Teknologi Tenaga Pendidik” yang diselenggarakan secara daring oleh Panitia Penyelenggara Seminar Pendidikan Optimalisasi Teknologi Tenaga Pendidik melalui platform Zoom Meeting pada tanggal 28 Desember 2023.	2023
32	Kuliah umum penguatan mahasiswa PPG dengan topik “Strategi Sukses Menghadapi Uji Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (UKM PPG)” yang diselenggarakan pada tanggal 08 Juli 2023 di Universitas Mataram .	2023
33	Workshop Pengembangan Sekolah Sebagai Komunitas Belajar dalam Upaya Mewujudkan Siswa Berkarakter pada Senin, 14 Agustus 2023 di SMPN 4 Gianyar .	2023
34	Pendampingan dan Kiat-kiat Sukses Uji Pengetahuan (UP) untuk Mahasiswa PPG Dalam Jabatan Angkatan II FKIP Universitas Mahasaraswati Denpasar tahun 2023.	2023
35	Kuliah umum penguatan mahasiswa PPG dengan topik “Strategi Sukses Menghadapi Uji Kompetensi Mahasiswa Pendidikan Profesi Guru (UKM PPG)” yang diselenggarakan pada tanggal 10 Februari 2024 di Universitas Mataram .	2024
37	Workshop Publikasi Ilmiah dan HKI Universitas PGRI Kanjuruhan Malang yang akan dilaksanakan pada Sabtu, 2 Maret 2024.	2024
38	Workshop Peninjauan Kurikulum Program Studi S2 pada program Pascasarjana STAHN Mpu	2024

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
	Kuturan Singaraja yang dilaksanakan oleh Prodi S2 PAH, Pascasarjana STAHN Mpu Kuturan Singaraja.	
39	Lokakarya Peningkatan Pemahaman Dosen Prodi PGSD terhadap Implementasi dan Pembentukan Pedoman MBKM dan Kurikulum PGSD, 12-14 Juni 2024 di PGSD, FHIS, Universitas Katolik Musi Charitas Palembang .	2024
40	<i>Keynote Speaker International Conference on Religion, Social, Culture, Education, Law, and Technology (ICONSCELT) 2024</i> Institut Agama Hindu Negeri Tampung Penyang Palangka Raya , 13 Juli 2023, di Palangcara.	2024
39	Kuliah Bersama Dosen Tamu dengan tema "Media Pembelajaran ARV/ R Berbasis Kearifan Lokal", 4-6 Juli 2024 di PGSD FIP Universitas PGRI Semarang .	2024
41	Kuliah umum penguatan mahasiswa PPG dengan topik "Strategi Sukses Menghadapi Uji Kompetensi Peserta Pendidikan Profesi Guru (UKPPPG)" yang diselenggarakan pada tanggal 5 & 6 Oktober 2024, secara daring di Universitas Mataram (Piloting 2).	2024
42	Workshop Penyelarasan Kurikulum Program Studi Tingkat Sarjana Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja Tahun 2024 pada tanggal 21 dan 22 Oktober 2024, di Hotel Aneka.	2024
43	Narasumber pada seminar nasional "Implementasi pembelajaran terpadu di Sekolah Dasar", yang diselenggarakan oleh PGSD FKIP Universitas Citra Bangsa (UCB) , Kupang, 31 Oktober 2024.	2024
44	Kuliah umum penguatan mahasiswa PPG dengan topik "Strategi Sukses Menghadapi Uji Kompetensi Peserta Pendidikan Profesi Guru (UKPPPG)" yang diselenggarakan pada tanggal 8-10 November 2024 secara daring di Universitas Mataram (Piloting 3).	2024

No	Uraikan Kegiatan	Tahun
45	Rekonstruksi Visi Keilmuan, CPL, dan Kurikulum PGSD, FKIP Universitas Tanjungpura , Pontianak, 21 November 2024.	2024
46	Seminar Nasional “Mewujudkan Guru Profesional melalui Penerapan STEM Menuju generasi Unggul 2045” di PGSD FIP Universitas Negeri Gorontalo .	2024
47	Kurikulum OBE pada Kegiatan Workshop Pengembangan Kurikulum oleh Perkumpulan Pengelola PGSD Indonesia (PPPSPGSDI) di Yogyakarta, 28-30 November 2024.	2024
48	Pendampingan Kurikulum OBE di Fakultas Dharma Duta UHN I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar Kampus Bangli, 9 Desember 2024.	2024
49	Penyusunan Kurikulum berbasis OBE pada Prodi di Lingkungan FKIP Universitas Dwijendra , 10 Januari 2025.	2025
49	Narasumber Undiksha Berbagi, dengan judul Bagaimana meningkatkan Interaksi, Komunikasi, dan kepedulian siswa dalam belajar: Praktik baik di Sekolah Dasar di Bali.	2025
50	Workshop Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) berbasis <i>Outcome Based Education</i> (OBE) Fakultas Vokasi, di Auditorium Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional , pada tanggal 20 Januari 2025.	2025
51	Workshop Kurikulum Outcome Based Education (OBE) di Universitas Triatma Mulya , Jumat 14 Maret 2025.	2025



UNDIKSHA UNIVERSITAS
P E N D I D I K A N
U N I V E R S I T Y GANESHA

Orasi Ilmiah Pengukuhan Profesor
Sidang Terbuka Senat Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, 20 Maret 2025