

**PENINGKATAN KEMAMPUAN MEMBACA MELALUI
MEDIA PEMBELAJARAN *FLASHCARD* PADA SISWA INKLUSI
DI KELAS 3 SD**

Layla Najma Nurfand, Mutiara Chaella Salsabila, Nisrina Rahadatul Aisy

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA

Email: elannurfand05@gmail.com, mutiarachaellas@gmail.com,
nisrinaaishy@gmail.com

ABSTRACT

The ability to read plays a very important role in the learning process in all fields of science. Because with the ability to read can obtain information to add and develop knowledge. This research is a classroom action research that aims to improve reading skills through flashcard learning media for inclusive students in grade 3. The data collection technique used the observation method. In this study there were 2 cycles, each cycle consisting of planning, implementation and observation, and analysis and reflection stages. In cycle I obtained results of 52.38% and cycle II obtained results of 85.71%, it can be concluded that there was an increase in reading ability.

Keywords: reading skills, flashcard learning media, students with special needs

ABSTRAK

Kemampuan membaca sangat berperan dalam proses pembelajaran pada semua bidang ilmu. Karena dengan adanya kemampuan membaca dapat memperoleh informasi untuk menambah dan mengembangkan ilmu pengetahuan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan membaca melalui media pembelajaran *flashcard* pada siswa inklusi di kelas 3 SD. Teknik pengumpulan data menggunakan metode observasi. Pada penelitian ini terdapat 2 siklus, yang disetiap siklusnya terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan dan observasi, dan analisis dan refleksi. Pada siklus I memperoleh hasil 52,38% dan siklus II memperoleh hasil 85,71% maka dapat disimpulkan mengalami adanya peningkatan dalam kemampuan membaca.

Kata kunci: keterampilan membaca, media pembelajaran *flashcard*, siswa berkebutuhan khusus

A. Pendahuluan

Sekolah merupakan lembaga tempat siswa memperoleh pengetahuan, terlibat dalam interaksi sosial, dan mengembangkan

kemampuannya. Selain itu, sekolah juga memberikan pendidikan moral dan etika untuk menumbuhkan karakter individu yang berbudi luhur

(Kusnadi et al., 2023; Muthi'ah et al., 2023; Sukmawati & Wahjusaputri, 2024). UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 mendefinisikan pendidikan sebagai suatu usaha yang disengaja dan terorganisir untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran, dengan tujuan mengembangkan secara aktif potensi pribadi peserta didik, termasuk kekuatan spiritual, keyakinan agama, disiplin diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan untuk diri mereka sendiri dan masyarakat. Seluruh pihak yang terlibat pasti mengharapkan keberhasilan dalam proses pendidikan, namun banyak aspek yang dapat menjadi hambatan sekaligus tantangan dalam pelaksanaannya. Kondisi peserta didik itu sendiri dapat menjadi aspek yang mempengaruhi keberhasilan proses pendidikan tersebut (Aisyah et al., 2023; Ildaniyah et al., 2024; Istiqomah et al.,

2023). terdapat anak yang dilahirkan dengan keadaan spesial seperti disabilitas fisik dan kondisi mental yang butuh perhatian yang berbeda (Anak Berkebutuhan Khusus).

Undang-undangan dasar 1945 pasal 31 ayat (1) menyebutkan bahwa setiap warga negara berhak mendapatkan Pendidikan, peraturan ini menekankan bahwa bagaimanapun kondisi seorang anak itu tetap mendapat Pendidikan yang layak. Pada saat ini sekolah reguler tidak diperbolehkan untuk menolak peserta didik dengan alasan berkebutuhan khusus. Bergabungnya anak berkebutuhan khusus di lingkungan pendidikan anak reguler memiliki sisi baik dan buruk, baiknya adalah anak berkebutuhan khusus mendapat perlakuan yang sama seperti pada anak normal sedangkan buruknya adalah mereka cukup sulit untuk mengikuti kecepatan pemahaman materi dengan anak normal (Novianti et al.,

2023; Nurliana et al., 2023; Sukmawati et al., 2023).

Literasi merupakan keterampilan mendasar yang harus dimiliki manusia untuk memperoleh pengetahuan dan informasi yang diperlukan bagi keberadaannya. Dimulai dengan pendidikan dasar, siswa memiliki kapasitas untuk memahami teks tertulis, karena membaca memungkinkan keterlibatan aktif mereka dalam semua upaya pendidikan (Fauziah et al., 2023; Sukmawati et al., 2022).

Membaca adalah proses kognitif yang melibatkan pencarian dan penggalian informasi dari teks tertulis. Tujuan membaca adalah memahami informasi yang diperoleh dari isi teks melalui proses kognitif, sehingga menghasilkan perolehan pengetahuan yang dapat dipahami dan diterapkan untuk tujuan pembelajaran (Izzah et al., 2022; Sukmawati, 2020; Sukmawati & Wahjusaputri, 2018).

Kegiatan membaca diperlukan untuk semua disiplin

ilmu. Oleh karena itu, kemahiran siswa dalam membaca sangat mempengaruhi prestasi mereka dalam memahami ajaran dan meningkatkan pengetahuan mereka (Fikriyah et al., 2022a; Fitria et al., 2022; Mulyanti et al., 2022). Oleh karena itu, pengajaran membaca memegang peranan penting dan strategis dalam proses perolehan pengetahuan.

Kemampuan membaca sendiri merupakan dasar untuk maju ke tingkat belajar berikutnya. Sangat sulit untuk belajar membaca dalam bahasa yang awalnya tidak dipahami (van der Elst-Koeiman et al. 2022: 9). Membaca menjadi tolak ukur untuk kemampuan lain. Dengan membaca, siswa dapat dengan mudah memahami pelajaran. Karena membaca sendiri terkait dengan menulis dan berbahasa, penting untuk memberikan perhatian khusus pada proses membaca (Aprilia et al.,

2021; Fikriyah et al., 2022b; Sukmawati, 2022).

Tidak semua proses pembelajaran berjalan lancar; Kadang-kadang, siswa menghadapi kesulitan yang menghambat pembelajaran mereka. Guru dapat mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan sumber daya pendidikan (Novianti et al., 2023; Ramadhani et al., 2022; Wanningrum et al., 2023). Media pembelajaran seringkali berfungsi sebagai alat bantu sepanjang proses pengajaran. Alat atau sumber daya apa pun yang dapat merangsang kognisi, emosi, fokus, dan kompetensi siswa untuk mendorong proses belajar. Istilah "medium" berasal dari kata Latin "medium" dan mengacu pada perantara atau pengantar. Dalam konteks komunikasi, dapat dilihat sebagai pembawa pesan atau perantara yang memfasilitasi penyampaian informasi dari pengirim ke penerima.

Setiap bahan pembelajaran berfungsi sebagai sarana untuk

mencapai tujuan pembelajaran. Informasi yang terkandung di dalamnya dapat diakses dari berbagai sumber, antara lain internet, buku, film, televisi, dan lain-lain, serta dapat disampaikan kepada pelajar atau individu lainnya. Saat memilih media, penting untuk memprioritaskan efisiensi dan kemanjuran. Peralatan yang mahal tidak menjamin efektivitas dalam mencapai tujuan tertentu, dan media dasar tetap mempunyai nilai. Setiap materi pendidikan yang dihasilkan oleh guru harus mengutamakan kemampuan penggunaannya.

Materi pendidikan harus selaras dengan minat, kebutuhan, dan keadaan siswa. Siswa yang kurang memiliki keterampilan mendengarkan yang mahir mungkin menghadapi tantangan dalam memahami kelas ketika media pendengaran digunakan. Sebaliknya, anak-anak yang memiliki kemampuan visual mungkin menghadapi

tantangan dalam memahami isi kursus.

Seorang anak dapat mulai diajarkan membaca sejak usia 4 atau 5 tahun, dimulai dari memperkenalkan huruf, membaca per-suku kata sampai nanti mampu membaca 1 kalimat. Sayangnya, tidak semua anak mampu menyelesaikan tugas perkembangan dengan baik, apalagi dengan kondisi mental yang berbeda akan memiliki waktunya sendiri untuk mampu menyelesaikan tugas perkembangannya.

Dalam kasus ini terdapat siswa berkebutuhan khusus

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Arikunto (2006) mendefinisikan Penelitian Tindakan Kelas sebagai suatu proses yang disengaja untuk menyelidiki kegiatan pembelajaran yang sengaja diproduksi dan berlangsung di dalam lingkungan kelas. Tujuan penerapan PTK di kelas

yang sudah duduk di bangku kelas 3 namun belum mampu membaca dengan baik. Melihat kondisi anak tersebut masih dapat dikendalikan dan belum di tahap membutuhkan bantuan tenaga profesional, maka penulis melakukan penelitian untuk membantu ABK tersebut agar mampu membaca dan secara bertahap mampu memahami materi pembelajaran. Penelitian Tindakan Kelas ini berjudul "Peningkatan Kemampuan Membaca Melalui Media Pembelajaran *Flashcard* Pada Siswa Inklusi Kelas 3 SD".

adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, PTK meningkatkan pemahaman guru terhadap motivasi, hasil belajar, pemahaman materi, serta perilaku dan karakteristik siswa.

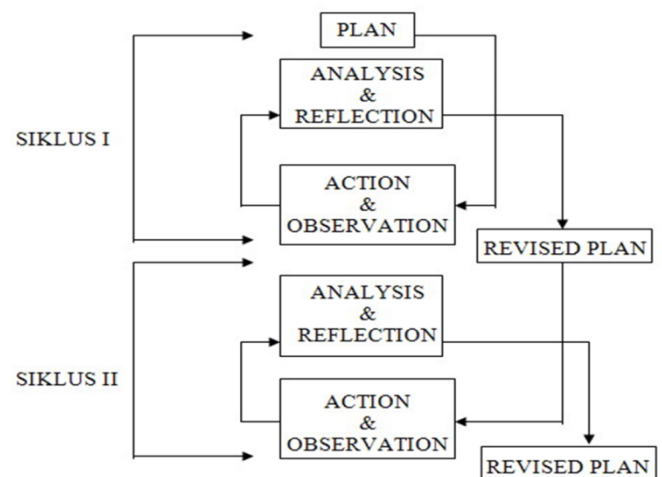
Dengan memanfaatkan teknik PTK, guru mampu memusatkan perhatiannya pada kelas tertentu yang

diajarnya, sehingga menumbuhkan hubungan emosional yang lebih kuat antara guru dan siswa. Hal ini pada gilirannya memudahkan kelancaran pelaksanaan proses pembelajaran oleh guru. Teknik penelitian tindakan kelas digunakan untuk

mengimplementasikan media audio visual untuk siswa inklusif di kelas tiga. Kendaraan ini memungkinkan pendidik untuk menggunakan lebih banyak alat bantu visual untuk meningkatkan kemahiran membaca siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan membaca dasar siswa kelas tiga di sekolah dasar. Penelitian ini mempunyai dua tahap yang berbeda, yaitu tahap siklus pertama dan tahap siklus kedua. Setiap tahapan siklus diulang sebanyak dua kali, dengan jatah waktu 1×30 menit untuk setiap pengulangan. Saat ini, siklus Kemmis dan McTaggart sedang digunakan.



Gambar 1. Desain PTK Kemmis dan Mc Taggart

Berikut data hasil penelitian dari tahap siklus I sampai pada tahap siklus II:

1. Tahap Siklus I

Pada tahap awal pengembangan, peneliti membuat alat penelitian dan materi pendidikan. Kegiatan pada tahap pengembangan I meliputi proses perencanaan,

pelaksanaan, observasi, analisis, dan refleksi.

a) Tahap Perencanaan

Pada tahap perencanaan, instruktur melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan sumber daya pendidikan.

b) Tahap Pelaksanaan dan Observasi

Kegiatan pelaksanaan diamati dengan mencatat penilaian pada lembar instrument indikator penilaian kemampuan membaca. Dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, guru menyampaikan materi menggunakan media power point presentation yang dibantu dengan layar LCD. Kemudian guru meminta siswa untuk membacakan teks bacaan materi.

c) Tahap Analisis/Refleksi

Dalam kegiatan penelitian ini terdapat kekurangan dalam pelaksanaannya yang

perlu memperoleh tindakan sehingga guru dapat melakukan perbaikan pada Tahap Siklus II berikutnya. Adapun kekurangan-kekurangan yang terdapat pada Tahap Siklus I sebagai berikut:

(1) Anak membutuhkan bantuan untuk bisa membaca huruf vokal dan huruf konsonan

(2) Anak belum bisa untuk membaca gabungan huruf vokal dan konsonan

Adapun solusi yang dapat dilakukan oleh peneliti dan guru supaya kegiatan pada Tahap Siklus II dapat terlaksana dengan maksimal adalah:

(1) Mengajak anak untuk membaca menggunakan media flashcard

(2) Melaksanakan kegiatan secara bergantian sesuai dengan kesepakatan.

2. Tahap Siklus II

Pada tahap II guru merencanakan kembali pembelajaran setelah melihat hasil tahapan I yaitu siswa masih kurang mampu dalam membaca gabungan huruf vokal dan huruf konsonan. Maka pada tahap ini guru menggunakan *Flash Card* untuk membantu siswa dalam kegiatan membaca yang kemudian dari kegiatan membaca, guru menampilkan gambar dari kata yang telah dibaca oleh siswa untuk memastikan kata yang dibaca oleh siswa sudah tepat sesuai dengan gambar yang telah ditampilkan.

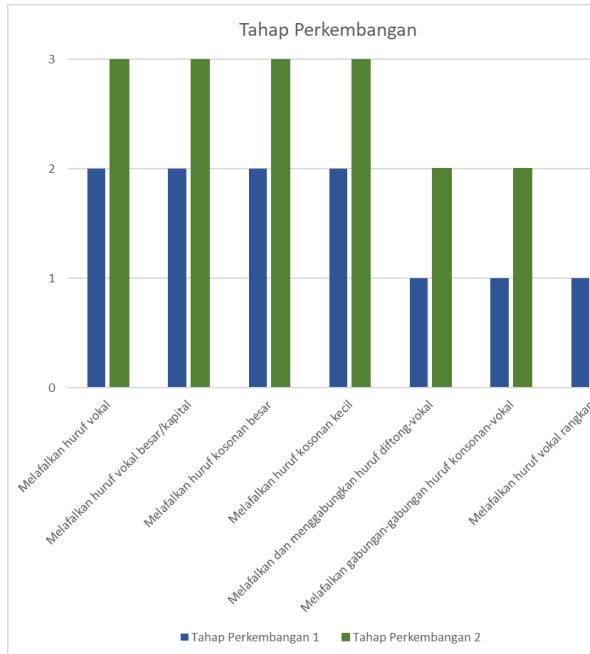
a) Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, guru melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan bantuan media flash card untuk membantu siswa dalam membaca gabungan dari huruf vokal dan konsonan.

b) Tahap Pelaksanaan dan Observasi

Kegiatan Tahap Pengembangan II ini tidak diperbolehkan jauh dari pelaksanaan Tahap Pengembangan I yang sudah dilakukan. Dalam pelaksanaan kegiatan, pembelajaran guru menggunakan media Flash Card yang dibantu dipresentasikan dengan layar LCD. Kemudian meminta siswa untuk membaca satu kartu baca terlebih dahulu yang setelah itu digabungkan dengan kartu baca lainnya yang menghasilkan suatu kata. Hasil dari kata tersebut ditampilkan gambar untuk memastikan jika

jawaban yang diberikan siswa benar.



Grafik 1 Tahap Perkembangan

Keterangan :

(1) Anak tidak bisa melakukan

(2) Anak bisa melakukan dengan bantuan

(3) Anak bisa melakukan

c) Tahap Analisis dan Refleksi

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada Tahap Pengembangan II diperoleh bahwa skor

masing masing instrumen terdapat peningkatan yang cukup dari siswa yang diamati, namun perkembangan tersebut belum berubah secara signifikan. Solusi yang dapat dilakukan guru ialah bekerja sama dengan orangtua agar dapat ikut membantu meningkatkan

kemampuan siswa tersebut sehingga akan mencapai hasil yang diharapkan.

Temuan grafis dari siklus I dan siklus II jelas menunjukkan bahwa kemampuan membaca siswa mengalami peningkatan ketika menggunakan media flashcard. Pada tahap pertama, siswa menunjukkan kemahiran dalam melafalkan huruf vokal individu, huruf vokal kapital, huruf konsonan kapital, dan huruf konsonan kecil. Namun, mereka belum mampu mengucapkan kombinasi diftong-vokal, kombinasi konsonan-vokal, dan huruf ganda.

Pada siklus II terjadi peningkatan proses pembelajaran membaca melalui pemanfaatan media flashcard. Kartu flash menggabungkan visual menawan dan kosa kata relevan yang disesuaikan dengan objek yang digambarkan, sehingga menarik perhatian anak-anak dan meningkatkan fokus mereka selama membaca. Peningkatan tersebut tampak pada kemampuan siswa dalam mengartikulasikan huruf vokal, mengartikulasikan huruf vokal besar, mengartikulasikan huruf konsonan besar, dan mengartikulasikan huruf konsonan kecil. Siswa dapat meminta bantuan dalam menguasai pengucapan huruf diftong-vokal, kombinasi huruf konsonan-vokal, dan huruf ganda.

Temuan penelitian tindakan kelas menunjukkan bahwa pemanfaatan media flashcard meningkatkan kemampuan membaca siswa kelas 3 sekolah dasar berkebutuhan inklusif. Hal ini

berkenaan dengan pengucapan huruf vokal, pengucapan huruf vokal besar, pengucapan huruf konsonan huruf besar, pengucapan huruf konsonan kecil, pengucapan dan kombinasi huruf diftong-vokal, pengucapan kombinasi huruf konsonan-vokal, dan pengucapan huruf ganda.

D. Kesimpulan

Peneliti menyimpulkan, berdasarkan temuan studi tindakan kelas, bahwa pemanfaatan media flashcard meningkatkan kemampuan membaca siswa kelas 3 sekolah dasar dalam pendidikan inklusif. Tren peningkatan tersebut terlihat pada grafik pertumbuhan dari siklus I ke siklus II. Grafik siklus awal menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 52,38%, sedangkan grafik siklus berikutnya menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 85,71%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media flashcard efektif meningkatkan kemampuan membaca anak-

anak kelas tiga inklusif di sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Agustina, F. H., Suarta, I. N., Luh, N., & Nina, P. (2023). Pengembangan Media Creativity Box untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri 02 Aikmel. 2308–2317.
- Aisyah, W. N., Novianti, R., Sukmawati, W., & Fikriyah, A. N. (2023). Student Response Conceptual Change Text (CCT) As A Media for Learning Energy Concepts in Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(1), 417–421. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.2187>
- Alpian, V. S., & Yatri, I. (2022). EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman pada Siswa Sekolah Dasar. 4(4), 5573–5581.
- Ambarita, R. S., Wulan, N. S., & Wahyudin, D. (2021). EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Analisis Kemampuan Membaca Pemahaman pada Siswa Sekolah Dasar. 3(5), 2336–2344.
- Apriliana, S. M., & Sukmawati, W. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Pada Minat Belajar Siswa Mata Pelajaran IPA Di Kelas II SDN Lumpang 01. *Elementary School: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Ke-SD-An*, 8(2), 329–335. <https://doi.org/10.31316/esjurnal.v8i2.1504>.
- Arikunto, S. (2006). Prosedur penelitian tindakan kelas. *Bumi aksara*, 136(2), 2-3.
- Fauziah, N., & Sukmawati, W. (2023). Stacking Analysis of Higher Thinking Skills of Class V Elementary School Students on the Material of Movement Organs Using the RADEC Model. *Jurnal*

- Penelitian Pendidikan IPA, 9(1), 1–4. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i1.3926>.
- Fikriyah, A. N., & Sukmawati, W. (2022a). Pengembangan Media Pembelajaran Learning Management System (LMS) Berbasis Moodle pada Materi Perubahan Energi. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), 799. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.869>.
- Fikriyah, A. N., & Sukmawati, W. (2022b). Pengembangan Media Pembelajaran Learning Management System (LMS) Berbasis Moodle pada Materi Perubahan Energi. *Jurnal Ideas*, 8(1), 191–196. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.869>.
- Fitria, M. N., & Sukmawati, W. (2022). Analisis Perbedaan Hasil Belajar pada Pembelajaran Matematika Secara Daring dan Luring Siswa Kelas V SDN Tegal Alur 21 Petang. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), 833. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.853>.
- Ifdaniyah, N., & Sukmawati, W. (2024). Analysis of Changes in Students' Science Literacy Ability in Class V Elementary School Science Learning Using the RADEC Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(2), 681–688. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i2.3952>.
- Istiqomah, N., & Sukmawati, W. (2023). Stacking Analysis of the Mastery of Science Concepts in the RADEC Learning Model for Grade IV Elementary Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(10), 7993–8000. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i10.3999>.
- Izzah, S. I. N., & Sukmawati, W. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran IPS. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), 765. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.852>.
- Kusnadi, N. F., & Sukmawati, W. (2023). Analysis of Changes in the Level of Difficulty of Elementary

- School Students in Learning the RADEC Model on the Concept of Energy Transformation Using the Rasch Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(SpecialIssue), 1121–1127. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9ispecialissue.4036>.
- Mulyanti, S., Sukmawati, W., & Tarkin, N. E. H. (2022). Development of items in Acid-Base Identification Experiments Using Natural Materials: Validity Test with Rasch Model Analysis. *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(1), 17–30. <https://doi.org/10.21580/phen.2022.12.1.10703>.
- Muthi'ah, N. M., & Sukmawati, W. (2023). Racking Analysis Instrument Mastery Test Concepts in Learning Science Using the RADEC Model in Elementary School Students. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(SpecialIssue), 1137–1143. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9ispecialissue.3976>.
- Novianti, R., Aisyah, W. N., & Sukmawati, W. (2023). Analysis of Student's Answer Error on Understanding of Energy Concept in Conceptual Change Text (CCT)-Based Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(2), 505–508. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i2.2049>.
- Nurhadayani, R. (2018). Meningkatkan Kemampuan Membaca Permulaan Melalui Media Flashcard pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Bagi Siswa Kelas I SDN 35 Nungga Kota Bima. 8(1), 6–18.
- Nurliana, N., & Sukmawati, W. (2023). Stacking Analysis on the Application of the RADEC Model to the Creativity of Fifth Grade Elementary School Students on Water Cycle Material. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(8), 5964–5970. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i8.3951>.
- Patiung, D. (2016). Membaca sebagai sumber pengembangan

- intelektual. 5(2), 352–376.
- Ramadhani, I. N., & Sukmawati, W. (2022). Analisis Pemahaman Literasi Sains Berdasarkan Gender dengan Tes Diagnostik Three-Tier Multiple Choice. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(3), 781. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i3.860>.
- Sukmawati, W. (2020). Techniques adopted in teaching students organic chemistry course for several years. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(2), 247–256. <https://doi.org/10.21831/jipi.v6i2.38094>.
- Sukmawati, W. (2022). Model Pembelajaran RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain and Create) secara Online Berbantuan CCT (Conceptual Change Text) pada Perkuliahan Kimia Dasar Program Studi Farmasi untuk Penguasaan Konsep dan Multi Level Representasi (Triple Johnstone). Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukmawati, W., Sari, P. M., & Yatri, I. (2022). Online Application of Science Practicum Video Based on Local Wisdom to Improve Student's Science Literacy. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(4), 2238–2244. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i4.1940>.
- Sukmawati, W., & Wahjusaputri, S. (2018). Penerapan Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Kelompok B Tk Aisyiyah Bustanul Athfal 85 Legoso Ciputat Timur. *Istiqra*, 5(2), 231–244. <https://doi.org/10.24239/ist.v5i2.260>.
- Sukmawati, W., & Wahjusaputri, S. (2024). Integrating RADEC Model and AI to Enhance Science Literacy : Student Perspectives. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(6), 3080–3089. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i6.7557>.
- Sukmawati, W., & Zulherman, Z. (2023). Analysis of Changes in Students' Scientific Literacy Ability After Attending Lectures

- Using the RADEC Model. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(3), 1039–1044.
<https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i3.2846>.
- Wanningrum, C. P., & Sukmawati, W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, and Satisfaction) dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa di Sekolah Dasar. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 9(1), 43.
<https://doi.org/10.32884/ideas.v9i1.1205>.