

Pemanfaatan Aplikasi Digital sebagai Media Pembelajaran Interaktif untuk Anak-anak di Lingkungan RT 18 Kelurahan Batu Ampar Kecamatan Balikpapan Utara

Abstrak

Program bimbingan belajar yang dilaksanakan oleh kelompok pengabdian masyarakat di RT 18 Kelurahan Batu Ampar bertujuan untuk meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai mata pelajaran utama, yaitu Matematika dan Bahasa Indonesia. Dengan memanfaatkan aplikasi digital sebagai media pembelajaran interaktif, program ini memberikan pendekatan yang menyenangkan dan edukatif bagi anak-anak dari berbagai jenjang pendidikan. Metode yang digunakan mencakup pembelajaran berbasis eksperimen ilmiah dan pengenalan tanaman obat keluarga (TOGA). Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman Matematika dan Bahasa Indonesia setelah mengikuti program ini, yang tercermin dari perubahan skor antara pre-test dan post-test. Program ini juga melibatkan partisipasi aktif dari orang tua dan masyarakat setempat untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Meskipun demikian, program ini masih memiliki beberapa keterbatasan, seperti waktu yang terbatas dan sarana yang belum memadai, yang menjadi bahan pertimbangan untuk pengembangan lebih lanjut.

Kata kunci: Bimbingan Belajar, Aplikasi Digital, Eksperimen ilmiah, Pendidikan, Partisipasi Masyarakat.

Abstract

The tutoring program carried out by the social service in RT 18 Batu Ampar aims to enhance children's understanding of key subjects, namely Mathematics and Indonesian language. By utilizing digital applications as interactive learning media, this program provides an enjoyable and educational approach for children from various educational levels. The methods used include science-based experiments and the introduction of family medicinal plants (TOGA). Data collection was done using pre-tests and post-tests to assess the improvement in students' understanding. The results of the study show significant improvement in Mathematics and Indonesian language comprehension after participating in the program, as reflected in the changes in the scores between the pre-test and post-test. This program also involves active participation from parents and local communities to create a supportive learning environment. However, the program still faces some limitations, such as limited time and inadequate facilities, which are considered for future development.

Keywords: *tutoring, digital applications, science experiments, education, community participation.*

1. Pendahuluan

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Dengan pesatnya kemajuan teknologi, anak-anak kini memiliki akses lebih besar terhadap informasi dan berbagai alat pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mereka. Namun, di sisi lain, pemanfaatan teknologi juga menghadirkan tantangan, terutama di daerah-daerah dengan fasilitas terbatas. Banyak anak-anak, terutama di lingkungan seperti RT 18 Kelurahan Batu Ampar, yang masih menghadapi keterbatasan dalam mengakses teknologi pendidikan yang memadai. Dalam hal ini, pemanfaatan aplikasi digital sebagai media pembelajaran interaktif menjadi solusi yang sangat relevan untuk menjembatani kesenjangan tersebut, dengan memberikan anak-anak kesempatan untuk belajar secara menyenangkan, menarik, dan lebih efektif (Setiawan et al., 2023).

Kegiatan bimbingan belajar yang dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat di RT 18 Kelurahan Batu Ampar bertujuan untuk membantu meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai mata pelajaran utama, terutama matematika dan bahasa Indonesia. Siswa yang berpartisipasi berasal dari berbagai jenjang pendidikan, mulai dari anak-anak Taman Kanak-Kanak (TK) hingga siswa Sekolah Dasar (SD), yang masing-masing membawa buku pelajaran dari rumah. Pada pertemuan pertama, wali siswa diminta untuk mengisi formulir pendataan yang berisi informasi mengenai nama anak, tingkatan kelas, dan ketersediaan gadget seperti Smartphone atau laptop untuk mendukung aktivitas pembelajaran. Setelah itu, mereka dikelompokkan berdasarkan kelasnya, yang terdiri dari 3 hingga 4 kelompok, dan mengikuti pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman mereka sebelum kegiatan bimbingan dimulai. Setelah kegiatan selesai, post-test diberikan untuk menilai perkembangan pemahaman mereka. Data yang diperoleh dari formulir ini kemudian dianalisis untuk mengukur efektivitas program bimbingan belajar dan memberikan rekomendasi untuk kegiatan serupa di masa depan. Penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana kegiatan bimbingan ini dapat meningkatkan pemahaman Matematika dan Bahasa Indonesia di kalangan anak-anak sekolah dasar, serta memberikan kontribusi terhadap upaya peningkatan kualitas pendidikan di wilayah dengan tantangan serupa. Matematika dan Bahasa Indonesia adalah dua mata pelajaran utama yang penting untuk dikuasai oleh anak-anak, karena keduanya tidak hanya mendukung perkembangan kognitif, tetapi juga kemampuan berpikir logis dan komunikatif yang sangat diperlukan di kehidupan sehari-hari (Anggreani, 2015).

Partisipasi masyarakat dan dukungan orang tua memiliki peranan penting dalam kesuksesan pendidikan anak-anak. Sebagai mitra dalam pendidikan, masyarakat dan orang tua berperan aktif dalam menciptakan lingkungan yang mendukung proses belajar anak-anak, baik di dalam maupun di luar sekolah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlibatan orang tua dalam mendukung pendidikan anak-anak dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi akademik mereka (Marzuki & Setyawan, 2022). Dukungan orang tua dalam kegiatan ini sangat penting, baik dalam bentuk motivasi, penyediaan fasilitas belajar di rumah, maupun keikutsertaan dalam kegiatan pendidikan yang melibatkan anak-anak mereka. Melalui kegiatan ini, diharapkan orang tua dan masyarakat dapat lebih peduli dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran anak-anak, yang akan berkontribusi pada kualitas pendidikan yang lebih baik.

Untuk menjaga agar kegiatan bimbingan belajar tetap menarik dan tidak membosankan, pendekatan pembelajaran sambil bermain diterapkan. Salah satu metode yang digunakan adalah eksperimen ilmiah yang menyenangkan, seperti eksperimen gunung berapi meletus. Melalui kegiatan ini, anak-anak dapat belajar tentang konsep-konsep ilmiah

secara langsung, seperti reaksi kimia dan perubahan bentuk materi, yang dijelaskan dengan cara yang mudah dipahami. Eksperimen ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerjasama, dan pemecahan masalah secara praktis. Pembelajaran berbasis eksperimen ini bertujuan untuk menggabungkan kesenangan dengan pendidikan, sehingga anak-anak merasa lebih tertarik dan terlibat dalam proses belajar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Puteh & Ali, 2016), aktivitas bermain terbukti merangsang perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan fisik anak, dan sangat efektif dalam meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran.

Selain eksperimen ilmiah, kegiatan pengenalan tanaman obat keluarga (TOGA) juga menjadi bagian dari pembelajaran yang menyenangkan dan edukatif. Anak-anak diperkenalkan dengan berbagai jenis tanaman obat dan diajarkan cara menanamnya. Kegiatan ini bertujuan untuk menambah wawasan mereka mengenai manfaat tumbuhan dalam kehidupan sehari-hari, serta pentingnya menjaga kelestarian alam melalui penanaman tanaman yang memiliki khasiat obat. Program ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran anak-anak terhadap pentingnya tanaman obat serta mengajarkan mereka nilai kemandirian dan tanggung jawab dalam merawat sesuatu yang mereka tanam. Penelitian menunjukkan bahwa pengenalan tanaman obat keluarga pada anak-anak sejak dini dapat menumbuhkan kecintaan dan minat mereka terhadap tanaman obat yang memiliki khasiat bagi kesehatan (Rinasari et al., 2023).

Perbaikan fasilitas Posyandu yang digunakan sebagai tempat berlangsungnya kegiatan bimbingan belajar juga menjadi aspek penting dalam kesuksesan program ini. Kenyamanan dan kebersihan tempat sangat mendukung kelancaran dan efektivitas kegiatan pendidikan. Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan belajar yang nyaman dan bersih berkontribusi besar terhadap peningkatan konsentrasi dan motivasi belajar anak-anak, menciptakan suasana yang kondusif untuk keberhasilan proses pembelajaran (Khatimah, 2021). Sebuah ruang belajar yang baik perlu diperhatikan dengan serius, karena faktor-faktor seperti kebersihan, pencahayaan, dan kenyamanan dapat secara langsung mempengaruhi efektivitas dan kenyamanan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, dengan melakukan perbaikan pada fasilitas Posyandu, diharapkan anak-anak dapat merasa lebih nyaman dan tertarik untuk mengikuti kegiatan bimbingan, yang pada gilirannya akan meningkatkan hasil belajar mereka.



Gambar 1. Dokumentasi Pertemuan Kegiatan Belajar Mengajar



Gambar 2. Dokumentasi Implementasi Belajar diluar ruangan dan Belajar Sambil Bermain

2. Metode Pelaksanaan

Data dikumpulkan melalui pengisian formulir tingkat pemahaman Matematika dan Bahasa Indonesia oleh anak-anak pada awal dan akhir program bimbingan belajar. Formulir awal diisi oleh anak-anak pada pertemuan pertama untuk menilai pemahaman awal mereka. Formulir yang sama diisi kembali pada akhir program, tepatnya pada pertemuan terakhir, untuk menilai peningkatan pemahaman mereka setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan bimbingan belajar.

2.1 Prosedur

Data yang diperoleh dari formulir tingkat pemahaman dianalisis menggunakan metode kuantitatif. Analisis kuantitatif dilakukan dengan membandingkan skor awal dan skor akhir dari formulir yang diisi oleh anak-anak. Perbandingan ini menggunakan uji statistik untuk menentukan apakah terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman matematika dan bahasa Inggris.

2.2 Pengumpulan Data



Prosedur penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Persiapan: Menyusun rencana program bimbingan belajar, termasuk materi yang akan diajarkan, metode pengajaran, dan aktivitas tambahan. Menyusun formulir Pre-test dan Post-test untuk Matematika dan Bahasa Indonesia.
2. Pelaksanaan: Program bimbingan belajar dilaksanakan setiap hari Sabtu dan Minggu dari 22 Februari 2025 hingga 15 Juni 2025. Setiap sesi mencakup pengajaran materi, bermain games edukatif, menggambar bersama, menonton film edukasi, dan melakukan eksperimen gunung berapi meletus.
3. Pengumpulan Data Awal: Anak-anak mengisi formulir Pre-test Matematika dan Bahasa Indonesia untuk mengukur tingkat pemahaman pada pertemuan pertama serta menilai pemahaman awal mereka.
4. Pelaksanaan Program: Bimbingan belajar dilakukan sesuai jadwal, dengan berbagai metode pengajaran dan aktivitas tambahan.
5. Pengumpulan Data Akhir: Anak-anak mengisi formulir Post-test Matematika dan Bahasa Indonesia untuk mengukur tingkat pemahaman pada pertemuan terakhir serta menilai peningkatan pemahaman mereka setelah mengikuti program.
6. Analisis Data: Data dari formulir Pre-test dan Post-test dianalisis menggunakan metode kuantitatif untuk mengukur peningkatan pemahaman.

2.3 Implementasi

Pelaksanaan program bimbingan belajar dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat E2 dengan melibatkan seluruh anggota dalam setiap aktivitas. Setiap anggota memiliki tugas yang telah ditetapkan, seperti pengajar, pengamat, dan dokumentator. Proses pelaksanaan program diawasi secara rutin untuk memastikan bahwa kegiatan berjalan sesuai dengan rencana dan mencapai hasil yang diinginkan. Program ini diselenggarakan di wilayah RT

18 Kelurahan Batu Ampar, dengan tempat pelaksanaan yang beragam, termasuk Posyandu dan area terbuka yang digunakan untuk kegiatan di luar ruangan. Kerja sama dengan masyarakat setempat juga dilakukan untuk memperoleh dukungan dan partisipasi yang lebih aktif dari anak-anak dan orang tua.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini didasarkan pada pengisian formulir Pre-test dan Post-test untuk mengukur tingkat pemahaman oleh anak-anak pada awal dan akhir program bimbingan belajar. Formulir terdiri dari 20 pertanyaan yang digunakan sebagai parameter dalam mengukur tingkat pemahaman Matematika dan Bahasa Indonesia. Berikut adalah diagram batang yang menampilkan skor pemahaman awal dan akhir untuk masing-masing siswa berdasarkan parameter dari formulir yang telah dibagikan:



Gambar 3. Diagram hasil penilaian mata pelajaran Matematika Kolom sebelah kiri menunjukkan skor pemahaman di pertemuan pertama (Pre-test), sedangkan kolom sebelah kanan menunjukkan skor pemahaman di pertemuan terakhir (Post-test).



Gambar 4. Diagram hasil penilaian mata pelajaran Bahasa Indonesia Kolom sebelah kiri menunjukkan skor pemahaman di pertemuan pertama (Pre-test), sedangkan kolom sebelah kanan menunjukkan skor pemahaman di pertemuan terakhir (Post-test).

3.2 Analisis Kuantitatif

Berdasarkan hasil analisis terhadap diagram pada Gambar 3 dan Gambar 4, dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa setelah mengikuti program bimbingan. Pada Gambar 3 yang menunjukkan hasil penilaian untuk mata pelajaran Matematika, terlihat bahwa pada pre-test (pertemuan pertama), distribusi skor bervariasi dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah 80, dengan rata-rata skor sebesar 73,1 dan median 80. Rentang skor yang mencapai 40 hingga 90 menunjukkan adanya perbedaan tingkat pemahaman yang cukup lebar. Namun, pada post-test (pertemuan terakhir), distribusi skor bergeser ke arah nilai yang lebih tinggi, dengan rata-rata skor meningkat menjadi 91,7 dan median menjadi 90. Rentang skor juga menjadi lebih sempit, yaitu antara 80 hingga 100, mencerminkan peningkatan pemahaman yang signifikan di kalangan siswa. Demikian pula, pada Gambar 4 yang menggambarkan hasil penilaian untuk mata pelajaran Bahasa Indonesia, hasil pre-test menunjukkan variasi skor dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai di bawah 80, dan rata-rata skor adalah 72,2, dengan median 70. Rentang skor pada pre-test berkisar antara 45 hingga 100, yang menunjukkan adanya perbedaan dalam pemahaman siswa. Namun, pada post-test, hampir seluruh siswa memperoleh nilai 100, dengan rata-rata dan median skor yang mencapai angka yang sempurna, yaitu 100. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai pemahaman yang sangat baik setelah mengikuti program bimbingan. Secara keseluruhan, baik pada mata pelajaran Matematika maupun Bahasa Indonesia, program bimbingan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan, sebagaimana tercermin dari perubahan distribusi dan rata-rata skor antara pre-test dan post-test.

4. Kesimpulan

Program bimbingan belajar yang dilaksanakan oleh tim pengabdian masyarakat E2 di RT 18 Kelurahan Batu Ampar menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman matematika dan bahasa Indonesia anak-anak sekolah dasar. Skor pemahaman awal dan akhir menunjukkan adanya perkembangan positif di semua parameter yang diukur. Pencapaian dari program ini termasuk peningkatan akademis anak-anak, efektivitas metode pengajaran variatif, dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Namun, program ini juga memiliki kelemahan seperti keterbatasan waktu, jumlah peserta yang terbatas, dan keterbatasan sarana untuk menunjang aktivitas pembelajaran. Untuk pengembangan lebih lanjut, disarankan perluasan program, pelatihan mengajar, kolaborasi dengan pihak lain, dan penelitian lebih lanjut untuk mengukur dampak jangka panjang program.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh anggota kelompok pengabdian masyarakat yang sudah membantu seluruh rangkaian kegiatan, warga dan anak-anak di RT 18 Kelurahan Batu Ampar atas dukungan dan partisipasinya, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Teknologi Balikpapan yang telah memberikan dukungan finansial dan moril sehingga program bimbingan belajar ini dapat terlaksana dengan baik.

Daftar Pustaka

- Anggreani, C. (2015). Peningkatan kemampuan berpikir kritis melalui metode eksperimen berbasis lingkungan. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 9(2), 343–360.
- Khatimah, H. (2021). Major impact of classroom environment in students' learning. *Journal of Education Review Provision*, 1(1), 12–17.
- Marzuki, G. A., & Setyawan, A. (2022). Peran Orang Tua Dalam Pendidikan Anak. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(4), 53–62.
- Puteh, S. N., & Ali, A. (2016). Pendekatan bermain dalam pengajaran bahasa dan literasi bagi pendidikan prasekolah. *Jurnal Pendidikan Bahasa Melayu*, 1(2), 1–16.
- Rinasari, N. A., Kosasih, A. D., & Wijarnako, B. (2023). Pembelajaran Lingkungan Hidup Berbasis Tanaman Obat Keluarga. *PRIMARY*, 2(3), 187–193.
- Setiawan, H. R., Harfiani, R., Sormin, D., & Darwis, M. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Digital Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Di Mts Muhammadiyah 15 Medan. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 347–357