



Dari Limbah Ke Harapan : Media Edukatif Berbasis Sampah Kain Untuk Pemulihan Psikososial Siswa SD dan Pemberdayaan Ibu PKK Pascabanjir Di Aceh Tamiang

Taruli Marito Silalahi^{1*}, Nanda Ayu Setiawati², Ruth Donda Eleonora³, Inggrit Puspita Sari⁴,
Rara Nadia⁵, Putri Parapat⁶, Valex Anggrato Hulu⁷
Universitas Sari Mutiara, Indonesia

*Correspondence Email : taruli766hi@gmail.com

Abstract

ARTICLE INFO

Article History:

Received : June 18, 2026

Reviewed : June 30, 2026

Revised : July 3, 2026

Accepted : July 8, 2026

Available online : July 9, 2026

Keywords:

textile waste; educational media; psychosocial recovery; women's empowerment; post-flood recovery.

Flooding in Aceh Tamiang Regency has adversely affected the psychosocial well-being of elementary school students, disrupted learning activities, and reduced the productivity of local communities, particularly PKK women's groups. At the same time, post-flood textile waste remains largely unmanaged, creating environmental challenges and missed opportunities for resource utilization. This community service program aimed to develop fabric waste-based educational media to support students' psychosocial recovery while empowering PKK women through the production of creative products with economic value. The program employed a participatory approach consisting of socialization, training, hands-on practice, mentoring, and evaluation involving 15 students from SD Negeri 2 Kuala Simpang and 20 members of the Kelompok Wanita Berkarya Landuh. Program effectiveness was evaluated using pretest-posttest assessments, observations, interviews, and documentation. The results showed that the average student score increased from 54.60 in the pretest to 82.47 in the posttest, with an average N-Gain of 59.35%, indicating moderate improvement. Approximately 80% of the students actively participated in learning activities, while 75% successfully completed the assigned creative tasks. In addition, the PKK group produced 50–60 fabric-based handicraft products, of which 80% met the criteria for practical use and marketability. The program contributed to improving students' learning motivation and psychosocial well-being, enhancing the productive skills of PKK women, and reducing textile waste through the implementation of the reduce, reuse, and recycle (3R) principles. The novelty of this program lies in integrating fabric waste utilization as educational media for psychosocial recovery with community economic empowerment through a sustainable circular economy approach.

Abstrak

Info Artikel

Proses Artikel:

Submit : 18 Juni 2026

Review : 30 Juni 2026

Revisi : 3 Juli 2026

Diterima : 8 Juli 2026

Terbit Online : 9 Juli 2026

Kata Kunci :

Limbah Kain, Media Edukatif, Pemulihan Psikososial, Pemberdayaan PKK, pascabanjir.

Banjir yang terjadi di Kabupaten Aceh Tamiang menyebabkan penurunan kondisi psikososial siswa sekolah dasar, terbatasnya media pembelajaran pascabencana, serta belum optimalnya pemanfaatan limbah kain yang berpotensi mencemari lingkungan. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengembangkan media edukatif berbasis limbah kain untuk mendukung pemulihan psikososial siswa sekaligus memberdayakan ibu-ibu PKK melalui pengolahan limbah tekstil menjadi produk bernilai ekonomi. Kegiatan dilaksanakan menggunakan pendekatan partisipatif melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, praktik, pendampingan, dan evaluasi yang melibatkan 15 siswa SD Negeri 2 Kuala Simpang dan 20 anggota Kelompok Wanita Berkarya Landuh. Evaluasi dilakukan menggunakan pretest–posttest, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat dari 54,60 pada pretest menjadi 82,47 pada posttest dengan rata-rata N-Gain sebesar 59,35% (kategori sedang). Sebanyak 80% siswa terlibat aktif dalam aktivitas pembelajaran dan 75% siswa mampu menyelesaikan tugas kreatif yang diberikan. Pada kelompok PKK, pelatihan menghasilkan 50–60 produk kerajinan berbahan limbah kain, dengan sekitar 80% produk memenuhi kategori layak pakai dan layak jual. Program ini tidak hanya meningkatkan motivasi belajar dan keterampilan produktif masyarakat, tetapi juga mendukung pengurangan limbah tekstil melalui penerapan prinsip *reduce, reuse, dan recycle*. Kebaruan program ini terletak pada integrasi pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif untuk pemulihan psikososial siswa dengan pemberdayaan ekonomi ibu-ibu PKK dalam satu model pengabdian berbasis ekonomi sirkular yang berkelanjutan.

1. PENDAHULUAN

Wilayah Aceh Tamiang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Aceh yang memiliki tingkat kerawanan tinggi terhadap bencana banjir akibat kondisi geografis dataran rendah, keberadaan daerah aliran sungai, serta intensitas curah hujan yang tinggi (Lubis, 2021). Bencana banjir yang terjadi secara berulang tidak hanya menimbulkan kerusakan fisik lingkungan dan permukiman, tetapi juga berdampak serius pada aspek sosial, pendidikan, dan psikologis masyarakat (Vin et al., 2025; Akram & Mushtaq, 2024). Anak-anak usia sekolah dasar dan keluarga, khususnya ibu-ibu PKK, menjadi kelompok yang paling rentan terdampak karena keterbatasan akses pemulihan pascabencana.

Pascabanjir, mitra sasaran di wilayah terdampak menghadapi permasalahan lingkungan berupa penumpukan sampah rumah tangga, termasuk sampah kain seperti pakaian, sprei, dan perlengkapan tekstil rumah tangga yang rusak akibat terendam air. Sampah kain tersebut umumnya belum terkelola dengan baik karena keterbatasan fasilitas, minimnya pengetahuan pemilahan dan pemanfaatan ulang, serta belum adanya integrasi pengelolaan sampah dengan kegiatan edukatif dan pemberdayaan masyarakat. Kondisi ini berkontribusi terhadap penurunan kualitas lingkungan dan kesehatan, sekaligus menyisakan persoalan sosial lanjutan bagi keluarga terdampak (Syifa et al., 2025; Leader et al., 2018). Studi karakterisasi di Athiémé menunjukkan bahwa banjir merusak barang rumah tangga seperti pakaian, stok makanan, buku, dan peralatan makan, dengan pakaian menjadi kelompok barang yang paling sering berubah menjadi limbah pada rumah tangga terdampak (Eric, 2022).

Di sisi lain, banjir juga berdampak pada keberlangsungan pendidikan dan kondisi psikososial siswa sekolah dasar. Anak-anak pascabanjir menunjukkan gejala kecemasan, ketakutan, kehilangan motivasi belajar, serta kesulitan beradaptasi kembali dengan aktivitas sekolah. Lingkungan belajar yang terbatas, kurangnya media pembelajaran yang ramah anak pascabencana, serta belum optimalnya pendekatan pembelajaran sensitif trauma menjadi permasalahan utama yang dihadapi sekolah dan keluarga. Sementara itu, ibu-ibu PKK yang memiliki peran strategis dalam keluarga dan komunitas masih belum mendapatkan ruang pemberdayaan yang

terarah untuk mendukung pemulihan anak sekaligus meningkatkan ketahanan keluarga pascabencana. Di sisi lain rumah yang tetap lembap, berbau, dan pengap setelah banjir juga menambah risiko kesehatan, termasuk pertumbuhan jamur dan paparan bahan bangunan yang rusak (Fekete & Estrany, 2025). Kebutuhan ini juga mencakup integrasi pengelolaan sampah dengan WASH, pemantauan pencemaran, dan kolaborasi kelembagaan karena masalah sampah, air, dan kesehatan muncul secara bersamaan selama pemulihan (Rosana & Mariane, n.d.). Akumulasi sampah pada saluran drainase dan sungai menyebabkan penyumbatan aliran air yang memperburuk frekuensi dan dampak banjir berulang (Echendu, 2023). Kondisi ini semakin mengkhawatirkan apabila limbah yang terakumulasi berupa tekstil sintesis, karena selain sulit terurai, material tersebut juga berpotensi melepaskan mikroplastik selama proses perendaman maupun fragmentasi di lingkungan perairan.

Berdasarkan kondisi eksisting, masyarakat mitra sebenarnya memiliki potensi sosial dan kultural yang dapat dikembangkan, seperti budaya gotong royong, keterampilan dasar mengolah kain, serta struktur kelembagaan desa dan PKK yang aktif. Pemerintah daerah telah melakukan upaya penanganan darurat dan pembersihan lingkungan pascabanjir, serta didukung oleh kegiatan pengabdian perguruan tinggi berupa bantuan logistik dan trauma healing jangka pendek. Namun, hasil pemetaan awal menunjukkan bahwa upaya tersebut belum berkelanjutan dan belum terintegrasi dengan pemulihan pendidikan anak dan pemberdayaan keluarga. Secara kuantitatif, sebagian besar siswa SD terdampak belum memperoleh media pembelajaran alternatif pascabencana, sementara potensi pemanfaatan sampah kain sebagai sumber belajar dan nilai tambah ekonomi keluarga belum tergarap secara sistematis. Gambar kondisi pascabanjir yang disajikan memperlihatkan tumpukan sampah rumah tangga dan material tekstil rusak sebagai gambaran kondisi awal mitra sebelum intervensi program.

Wilayah sasaran kegiatan ini termasuk dalam kategori wilayah rawan bencana banjir, sebagaimana tercantum dalam dokumen perencanaan dan kebencanaan pemerintah daerah. Kerentanan tersebut menuntut adanya pendekatan pemberdayaan masyarakat yang tidak hanya bersifat responsif, tetapi juga adaptif dan berorientasi pada peningkatan kapasitas masyarakat dalam menghadapi dampak bencana di masa mendatang. Oleh karena itu, diperlukan program yang mampu menjawab kebutuhan pemulihan psikososial siswa, penguatan pendidikan pascabencana, serta pemberdayaan keluarga secara berkelanjutan (M.M, 2014)

Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat pada wilayah pascabencana umumnya berfokus pada penyaluran bantuan logistik, trauma healing jangka pendek, atau pelatihan keterampilan ekonomi secara terpisah. Beberapa program telah mengembangkan media pembelajaran ramah lingkungan maupun pelatihan pemanfaatan limbah tekstil, namun belum mengintegrasikan pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif yang secara simultan mendukung pemulihan psikososial siswa sekolah dasar sekaligus pemberdayaan ekonomi kelompok ibu PKK. Kondisi tersebut menunjukkan masih adanya kebutuhan terhadap model pengabdian yang mampu menghubungkan aspek pendidikan, kesehatan psikososial, lingkungan, dan pemberdayaan masyarakat dalam satu program terpadu.

Program Mahasiswa Berdampak ini menawarkan teknologi sosial dan inovasi berupa pengembangan media edukatif berbasis sampah kain yang dirancang untuk mendukung pemulihan psikososial dan motivasi belajar siswa SD pascabanjir. Inovasi yang diberikan meliputi pemilahan dan pengolahan kain bekas menjadi media pembelajaran tematik, alat permainan edukatif, serta media ekspresi emosi yang ramah anak dan sensitif terhadap trauma. Teknologi yang diterapkan bersifat tepat guna, mudah direplikasi, dan disesuaikan dengan konteks lokal, sehingga mampu mempercepat peningkatan kualitas pembelajaran dan kesejahteraan psikososial anak (Rachmawan et al., 2025) (Bikar et al., 2021).

Bidang fokus yang diusulkan memiliki kesesuaian yang kuat dengan teknologi dan inovasi yang diterapkan. Mahasiswa PGSD berperan dalam perancangan dan implementasi media pembelajaran berbasis kain untuk siswa SD, mahasiswa Psikologi melakukan pendampingan pemulihan psikososial melalui pendekatan pembelajaran sensitif trauma, sementara mahasiswa Akuntansi dan Manajemen mendukung aspek keberlanjutan program melalui penguatan kapasitas ibu-ibu PKK dalam memproduksi dan mengelola media edukatif bernilai guna dan bernilai ekonomi. Rekam jejak tim pelaksana yang berasal dari lintas disiplin ini selaras dengan program pemerintah daerah dan pemerintah desa dalam pengurangan risiko bencana, peningkatan kualitas pendidikan dasar, serta pemberdayaan perempuan dan keluarga.

Pelaksanaan kegiatan pemberdayaan masyarakat ini berkontribusi langsung terhadap pencapaian

Sustainable Development Goals, khususnya tujuan pendidikan berkualitas, pengentasan kemiskinan, kesetaraan gender, dan pembangunan berkelanjutan. Selain itu, program ini sejalan dengan Asta Cita melalui penguatan kualitas sumber daya manusia, pembangunan berbasis ketahanan sosial, dan pemberdayaan masyarakat lokal di wilayah rawan bencana.

Secara keseluruhan, program “Dari Limbah ke Harapan” dirancang sebagai upaya strategis untuk mengintegrasikan pemulihan psikososial siswa SD dan pemberdayaan ibu-ibu PKK melalui pendekatan edukatif yang inovatif dan berkelanjutan. Program ini tidak hanya memberikan solusi atas permasalahan pascabencana, tetapi juga membentuk mahasiswa sebagai agen perubahan sosial yang berempati, kolaboratif, dan berorientasi pada dampak nyata bagi masyarakat.

2. METODE PELAKSANAAN

Mitra 1: Ibu-Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh (Masyarakat Non Produktif)

Metode pelaksanaan pada Mitra 1 difokuskan pada pemberdayaan ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh pascabencana banjir melalui pengelolaan limbah kain menjadi produk bernilai guna yang mendukung pemulihan sosial, penguatan peran keluarga, dan ketahanan ekonomi rumah tangga. Ibu-ibu PKK (Wanita Berkarya Landuh) yang berjumlah 20 orang diposisikan sebagai subjek utama kegiatan, dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif yang disesuaikan dengan kondisi riil masyarakat desa terdampak banjir di Aceh Tamiang. Metode ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan, kepercayaan diri, serta peran sosial ibu dalam mendukung pendidikan dan pemulihan psikososial anak.

1. Tahapan dan Langkah-Langkah Pelaksanaan Solusi Mitra 1

Rincian tahapan dan langkah-langkah pelaksanaan solusi Mitra Kelompok Wanita Berkarya Landuh disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Tahapan dan Langkah-Langkah Pelaksanaan Solusi Mitra 1 (Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh)

Tahapan	Fokus Utama	Kegiatan Inti	Pihak Terlibat
Sosialisasi	Penyamaan persepsi	Sosialisasi tujuan program, potensi limbah kain, dan peran ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh dalam pemulihan pascabencana	Tim pelaksana, ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh, pemerintah desa
Pendekatan Partisipatif & Kolaboratif	Keterlibatan aktif mitra	Diskusi kelompok untuk mengidentifikasi kebutuhan, minat, dan jenis produk yang relevan	Mahasiswa, ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh
Penerapan Inovasi	Keterampilan produktif	Pelatihan pengolahan limbah kain menjadi media edukatif, keset, tas, dan produk rumah tangga sederhana	Mahasiswa, ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh
Pendampingan & Evaluasi	Kualitas dan keberlanjutan	Pendampingan praktik, evaluasi keterampilan, dan refleksi kelompok	Mahasiswa, ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh
Keberlanjutan	Dampak jangka panjang	Penguatan kelompok dan pemanfaatan hasil kegiatan untuk keluarga dan pendidikan anak	Kelompok Wanita Berkarya Landuh, Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh, pemerintah desa

Keterpaduan antara aspek lingkungan, ekonomi, dan psikososial menjadi landasan utama dalam memastikan keberhasilan program pemberdayaan ibu-ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh .

Berikut ini menyajikan aspek, metode evaluasi, serta indikator utama yang digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program pada Kelompok Wanita Berkarya Landuh. Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama dan setelah kegiatan untuk memastikan peningkatan keterampilan, partisipasi kelompok, pemanfaatan hasil kegiatan, peran sosial perempuan, serta keberlanjutan program pascabencana.

Tabel 2. Evaluasi dan Keberlanjutan Program Mitra 1 (Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh)

Aspek	Metode Evaluasi	Indikator Utama	Waktu	Tindak Lanjut
Keterampilan Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh	Observasi & praktik	Kualitas dan kerapian produk	Selama–akhir kegiatan	Praktik mandiri berkelanjutan

Partisipasi Kelompok	Catatan kehadiran	Keaktifan dan konsistensi	Selama kegiatan	Penguatan kelompok Kelompok Wanita Berkarya Landuh
Pemanfaatan Produk	Dokumentasi	Produk digunakan dalam keluarga	Pascakegiatan	Replikasi mandiri
Peran Sosial	Diskusi reflektif	Kepercayaan diri & kerja sama	Pascakegiatan	Kegiatan PKK rutin
Keberlanjutan Program	Pemantauan	Frekuensi praktik lanjutan	Pascamahasiswa	Dukungan desa

Selanjutnya, pengukuran peningkatan keberdayaan dilakukan dengan membandingkan kondisi awal sebelum kegiatan dan target capaian setelah kegiatan melalui observasi, diskusi kelompok, dan dokumentasi hasil kegiatan. Rincian indikator peningkatan keberdayaan ibu-ibu PKK disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Peningkatan Level Keberdayaan Mitra Kelompok Wanita Berkarya Landuh

Aspek Keberdayaan	Indikator Keberhasilan	Kondisi Awal (Pra-Kegiatan)	Target Capaian Setelah Kegiatan	Metode Pengukuran
Pengelolaan Lingkungan	Pemahaman pemilahan dan pemanfaatan limbah kain	±30–40% memahami pengelolaan limbah	≥70% memahami dan mampu memilah limbah kain	Observasi & diskusi
Keterampilan Produktif	Kemampuan membuat produk sederhana	Keterampilan terbatas	≥70% mampu menghasilkan produk layak pakai	Praktik langsung
Nilai Guna Produk	Pemanfaatan produk untuk keluarga	Belum optimal	≥70% produk dimanfaatkan di rumah	Dokumentasi & wawancara
Kepercayaan Diri	Keberanian berpartisipasi aktif	Rendah–sedang	≥75% aktif dalam kegiatan kelompok	Observasi partisipasi
Peran Sosial	Keterlibatan dalam kegiatan Kelompok Wanita Berkarya Landuh	Fluktuatif	≥75% aktif dan berkelanjutan	Catatan kehadiran

Evaluasi dan Keberlanjutan Program Mitra 1 (Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh)

Berikut ini menyajikan aspek, metode evaluasi, serta indikator utama yang digunakan untuk menilai keberhasilan pelaksanaan program pada Kelompok Wanita Berkarya Landuh. Evaluasi dilakukan secara berkelanjutan selama dan setelah kegiatan untuk memastikan peningkatan keterampilan, partisipasi kelompok, pemanfaatan hasil kegiatan, peran sosial perempuan, serta keberlanjutan program pascabencana.

Tabel 4. Evaluasi dan Keberlanjutan Program Mitra 1 (Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh)

Aspek	Metode Evaluasi	Indikator Utama	Waktu	Tindak Lanjut
Keterampilan Ibu Kelompok Wanita Berkarya Landuh	Observasi & praktik	Kualitas dan kerapian produk	Selama–akhir kegiatan	Praktik mandiri berkelanjutan
Partisipasi Kelompok	Catatan kehadiran	Keaktifan dan konsistensi	Selama kegiatan	Penguatan kelompok Kelompok Wanita Berkarya Landuh
Pemanfaatan Produk	Dokumentasi	Produk digunakan dalam keluarga	Pascakegiatan	Replikasi mandiri
Peran Sosial	Diskusi reflektif	Kepercayaan diri & kerja sama	Pascakegiatan	Kegiatan PKK rutin
Keberlanjutan Program	Pemantauan	Frekuensi praktik lanjutan	Pascamahasiswa	Dukungan desa

Mitra 2 : Siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang (Masyarakat Nonproduktif)

Metode pelaksanaan pada Mitra 1 difokuskan pada pemulihan psikososial serta peningkatan minat dan motivasi belajar siswa sekolah dasar pascabencana di Aceh Tamiang. Seluruh siswa terlibat sebagai penerima manfaat, dengan penyesuaian pendekatan berdasarkan fase kelas. Kegiatan pembuatan media edukatif berbasis limbah kain difokuskan pada siswa kelas IV–VI, sedangkan siswa kelas I–III difokuskan pada pemulihan psikososial dan peningkatan minat belajar melalui media edukatif ramah anak yang berjumlah 15 orang.

2. Tahapan dan Langkah-Langkah Pelaksanaan Solusi Mitra 2 (Siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang)

Rincian tahapan dan langkah-langkah pelaksanaan solusi Mitra 2 (Siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang) disajikan pada Tabel berikut:

Tabel 5. Tahapan dan Langkah-Langkah Pelaksanaan Solusi Mitra 2 (Siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang)

Tahapan	Fokus Utama	Kegiatan Inti	Pihak Terlibat
Sosialisasi	Penyamaan persepsi	Sosialisasi tujuan, manfaat, dan bentuk kegiatan program kepada sekolah, guru, orang tua, dan siswa dengan penekanan pada pemulihan psikososial pascabencana	Tim pelaksana, sekolah, guru, orang tua, siswa
Pendekatan Partisipatif & Kolaboratif	Keterlibatan aktif mitra	Pelibatan siswa dan guru dalam pembelajaran ramah anak melalui kolaborasi mahasiswa PGSD dan Psikologi	Mahasiswa, guru, siswa
Penerapan Inovasi	Pembelajaran kontekstual	Penggunaan media edukatif berbasis limbah kain (busy book, boneka emosi, papan cerita, permainan literasi–numerasi)	Mahasiswa, guru, siswa
Pendampingan & Evaluasi	Efektivitas kegiatan	Pendampingan langsung, observasi keterlibatan siswa, dan evaluasi partisipasi serta kehadiran	Mahasiswa, guru
Keberlanjutan	Dampak jangka panjang	Penyerahan media dan integrasi ke pembelajaran tematik rutin di sekolah	Tim pelaksana, guru, sekolah

Keterpaduan antara pendekatan psikososial dan pendidikan, serta keterlibatan aktif guru dan siswa, menjadi landasan penting dalam memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program di lingkungan sekolah. Berikut ini menyajikan indikator keberdayaan psikososial siswa beserta kondisi awal, target capaian, dan metode pengukuran yang digunakan untuk menilai dampak kegiatan pembelajaran dan pendampingan pascabencana di SD Negeri No. 2 Kuala Simpang.

Tabel 6. Peningkatan Level Keberdayaan Mitra 2 (Siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang)

Aspek Keberdayaan	Indikator Keberhasilan	Kondisi Awal (Pra-Kegiatan)	Target Capaian Setelah Kegiatan	Metode Pengukuran
Rasa Aman dan Kenyamanan	Siswa menunjukkan sikap lebih tenang dan nyaman berada di lingkungan sekolah	±30–40% siswa tampak nyaman mengikuti kegiatan kelas	≥70% siswa merasa aman dan nyaman selama kegiatan pembelajaran	Observasi perilaku siswa dan catatan guru
Kepercayaan Diri	Siswa berani mencoba aktivitas, bertanya, dan menunjukkan hasil karyanya	±25–35% siswa berani berpartisipasi aktif	≥70% siswa menunjukkan keberanian berpartisipasi	Lembar observasi partisipasi siswa
Interaksi Sosial	Siswa mampu bekerja sama dan berinteraksi positif dengan teman sebaya	±30% siswa aktif berinteraksi	≥70% siswa aktif berinteraksi dalam kegiatan kelompok	Observasi aktivitas kelompok
Minat Belajar	Siswa menunjukkan ketertarikan terhadap kegiatan pembelajaran	±35–45% siswa tertarik mengikuti pembelajaran	≥75% siswa menunjukkan minat belajar tinggi	Observasi keterlibatan dan refleksi guru
Motivasi Belajar	Siswa terlibat aktif dalam permainan	±30–40% siswa aktif dalam kegiatan	≥75% siswa terlibat aktif dalam	Dokumentasi kehadiran dan keaktifan

Keterlibatan Pembelajaran	edukatif dan kegiatan belajar Siswa mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir tanpa menarik diri	$\pm 40\%$ siswa bertahan mengikuti kegiatan penuh	pembelajaran dan permainan edukatif $\geq 80\%$ siswa Daftar hadir dan catatan fasilitator mengikuti kegiatan secara penuh
----------------------------------	---	--	---

Rincian bentuk partisipasi masing-masing pihak dalam pelaksanaan program disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Ruang Lingkup Kegiatan Mitra 1 dan Mitra 2

Lokasi/Kegiatan	Durasi (Hari)	Jam/Hari	JKEM per Mahasiswa	Ruang Lingkup Kegiatan
Mitra 1 (Ibu Kelompok Berkarya Wanita Landuh)	7 hari	8 jam	56 JKEM	Pelatihan dan pendampingan pengolahan limbah kain menjadi media edukatif dan produk bernilai guna
Mitra 2 (SD Negeri No. 2 Kuala Simpang)	7 hari	8 jam	56 JKEM	Pendampingan psikososial, penguatan minat & motivasi belajar, literasi-numerasi, penggunaan media edukatif kain
Kegiatan Pendukung (bersama Pemerintah Desa)	6 hari	8 jam	48 JKEM	Pengumpulan, pemilahan, dan penanganan awal limbah kain sebagai bahan baku kegiatan pemberdayaan
Total per Mahasiswa	20 hari		160 JKEM	✓ Memenuhi ketentuan

Uraian berikut menggambarkan keterlibatan lintas program studi dalam pelaksanaan Program Mahasiswa Berdampak, di mana setiap program studi berkontribusi sesuai bidang keahlian masing-masing untuk mendukung pembelajaran, pemulihan psikososial, serta penguatan nilai edukatif dan ekonomi bagi siswa SD Negeri No. 2 Kuala Simpang.

3. Peran dan Tugas Mahasiswa pada Mitra 1 (≥ 160 JKEM)

Mahasiswa dikelompokkan dan ditugaskan secara rotatif pada Mitra 2 serta kegiatan pendukung bersama pemerintah desa. Perhitungan JKEM didasarkan pada keterlibatan 50 mahasiswa selama 20 hari dengan durasi kerja 8 jam per hari, sehingga setiap mahasiswa memenuhi ≥ 160 JKEM.

Tabel 8. Peran dan Tugas Mahasiswa pada Mitra 1

Program Studi	Peran Utama	Tugas Spesifik
PGSD / PG PAUD	Edukasi keluarga & anak	Sinkronisasi media edukatif dengan kebutuhan keluarga dan pendidikan anak
Psikologi	Dukungan psikososial	Penguatan peran ibu, dinamika kelompok, dan refleksi kegiatan
Ekonomi	Produktivitas & nilai guna	Edukasi nilai guna dan pemanfaatan produk limbah kain

4. Keterlibatan Pemerintah Desa

Pemerintah desa terlibat sebagai fasilitator dan pendukung pelaksanaan program, bukan sebagai mitra sasaran utama. Pemerintah desa mendukung koordinasi kegiatan, fasilitasi lokasi, serta penguatan keberlanjutan kelompok Wanita Berkarya Landuh pascapelaksanaan program mahasiswa. Seluruh tahapan metode dilaksanakan secara partisipatif, kontekstual, dan fleksibel, dengan tetap menyesuaikan kondisi riil masyarakat desa terdampak banjir.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN HASIL KEGIATAN

a. Pemulihan Psikososial Siswa melalui Media Edukatif Berbasis Limbah Kain

Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada siswa SD Negeri 2 Kuala Simpang yang terdampak banjir. Hasil observasi awal menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami penurunan kondisi psikososial yang ditandai dengan rasa cemas, kurang percaya diri, dan rendahnya keterlibatan dalam pembelajaran. Untuk mengatasi kondisi tersebut, tim pengabdian melaksanakan aktivitas kreatif berbasis limbah kain melalui pendekatan bermain edukatif (*play therapy*) yang disesuaikan dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Siswa dilibatkan dalam kegiatan membuat berbagai bentuk kreatif dari kain perca seperti tokoh cerita, hewan, dan hiasan edukatif. Selain itu, siswa mengikuti kegiatan bercerita menggunakan media kain sebagai sarana mengekspresikan pengalaman dan emosi pascabanjir. Kegiatan ini memberikan ruang bagi siswa untuk berinteraksi, bekerja sama, dan membangun kembali rasa percaya diri.

Tabel 9. Hasil Pretest, Posttest, dan Nilai N-Gain Pemahaman Siswa setelah Mengikuti Kegiatan Pemanfaatan Media Edukatif Berbasis Limbah Kain

No	Responden	Skor Pretest	Skor Posttest	N-Gain	Keterangan
1	S-1	35	82	72.31%	Tinggi
2	S-2	60	84	60.00%	Sedang
3	S-3	58	80	52.38%	Sedang
4	S-4	52	78	54.17%	Sedang
5	S-5	63	86	62.16%	Sedang
6	S-6	57	81	55.81%	Sedang
7	S-7	61	85	61.54%	Sedang
8	S-8	54	79	54.35%	Sedang
9	S-9	59	83	58.54%	Sedang
10	S-10	56	80	54.55%	Sedang
11	S-11	32	87	80.88%	Tinggi
12	S-12	53	77	51.06%	Sedang
13	S-13	60	84	60.00%	Sedang
14	S-14	58	82	57.14%	Sedang
15	S-15	55	79	53.33%	Sedang

Berdasarkan hasil analisis pretest dan posttest terhadap 15 siswa, terjadi peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan pemanfaatan media edukatif berbasis limbah kain. Nilai N-Gain menunjukkan bahwa 2 siswa (13,33%) berada pada kategori tinggi, sedangkan 13 siswa (86,67%) berada pada kategori sedang. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media edukatif berbasis limbah kain memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman siswa serta mendukung proses pemulihan psikososial melalui aktivitas pembelajaran yang kreatif, menyenangkan, dan partisipatif.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sekitar 80% siswa terlibat aktif dalam aktivitas kelompok dan 75% siswa mampu menyelesaikan tugas kreatif yang diberikan. Guru juga melaporkan adanya perubahan perilaku siswa yang lebih ceria, aktif, dan berani berinteraksi dibandingkan sebelum program dilaksanakan. Temuan ini menunjukkan bahwa aktivitas kreatif berbasis seni dan permainan mampu menjadi media pendukung pemulihan psikososial anak pascabencana. Kegiatan kreatif memungkinkan anak mengekspresikan perasaan secara lebih nyaman sehingga membantu mengurangi kecemasan dan meningkatkan kesejahteraan emosional.



Gambar 1. Kegiatan Pemulihan Psikososial Siswa melalui Media Edukatif Berbasis Limbah Kain

b. Pengembangan Media Edukatif Ramah Lingkungan untuk Pembelajaran

Selain mendukung pemulihan psikososial, program ini menghasilkan media edukatif berbasis limbah kain yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran. Kegiatan dilakukan melalui pelatihan pembuatan media edukatif yang melibatkan siswa dan guru secara langsung. Media yang dihasilkan meliputi boneka edukatif, kartu huruf dan angka berbahan kain, alat peraga tematik, serta media cerita kain (*story cloth*). Sebanyak 20 unit media edukatif berhasil dibuat selama kegiatan berlangsung. Media tersebut terdiri atas lima boneka edukatif, lima media tematik, lima kartu huruf dan angka, serta lima media cerita kain. Seluruh media diserahkan kepada sekolah sebagai sarana pendukung pembelajaran yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

Penggunaan media edukatif berbasis kain dalam pembelajaran memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa. Hasil observasi menunjukkan bahwa sekitar 80% siswa menjadi lebih aktif dalam menjawab pertanyaan, berdiskusi, dan mengikuti kegiatan pembelajaran. Media yang dibuat sendiri oleh siswa juga menumbuhkan rasa memiliki sehingga meningkatkan motivasi belajar. Temuan ini sejalan dengan konsep pembelajaran aktif yang menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran melalui pengalaman langsung dan penggunaan media konkret.



Gambar 2. Produk Media Edukatif Ramah Lingkungan untuk Pembelajaran Siswa SD

c. Pemberdayaan Ibu PKK (Kelompok Wanita Berkarya) melalui Pemanfaatan Limbah Kain

Kegiatan pada mitra kedua dilaksanakan bersama Kelompok Wanita Berkarya Landuh (Ibu-Ibu PKK). Program difokuskan pada peningkatan keterampilan mengolah limbah kain menjadi produk kerajinan bernilai guna dan bernilai ekonomi. Pelatihan dilakukan menggunakan metode praktik langsung yang mencakup

pemilahan bahan, pembuatan pola, teknik menjahit sederhana, hingga penyelesaian produk. Sebanyak 20 peserta mengikuti kegiatan pelatihan. Produk yang berhasil dihasilkan meliputi tote bag, sarung bantal, sarung bantal guling, scrunchie, bando, dan aksesoris kain lainnya. Pada tahap awal pelatihan dihasilkan sekitar 30–40 produk kerajinan, sedangkan setelah pendampingan kualitas produk meningkat hingga mencapai sekitar 50–60 produk dengan 80% di antaranya memiliki kualitas yang layak jual.

Peningkatan keterampilan peserta menunjukkan bahwa limbah kain yang sebelumnya tidak dimanfaatkan dapat diubah menjadi produk kreatif yang memiliki nilai ekonomi. Selain meningkatkan keterampilan teknis, kegiatan ini juga menumbuhkan rasa percaya diri dan motivasi berwirausaha pada anggota kelompok PKK. Program ini menjadi langkah awal dalam membangun ekonomi kreatif berbasis lingkungan di wilayah pascabanjir.



Gambar 3. Pemberdayaan Ibu PKK melalui Pemanfaatan Limbah Kain

d. Penguatan Manajemen Produksi dan Pemasaran Produk

Keberhasilan program tidak hanya diukur dari jumlah produk yang dihasilkan, tetapi juga dari peningkatan kapasitas kelompok dalam mengelola usaha sederhana. Oleh karena itu, kegiatan dilanjutkan dengan pendampingan manajemen produksi dan pemasaran. Pada aspek produksi, peserta diberikan pemahaman mengenai pengelolaan bahan baku, pembagian tugas, pencatatan produksi, dan pengendalian kualitas produk. Sementara itu, pada aspek pemasaran peserta memperoleh pelatihan mengenai penentuan harga jual, pengemasan sederhana, pembuatan label produk, serta promosi melalui media sosial. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kelompok mampu menyiapkan sekitar 30 produk siap jual lengkap dengan identitas produk dan daftar harga sederhana. Selain itu, peserta mulai memahami pentingnya kualitas produk dan strategi promosi dalam meningkatkan daya saing produk kerajinan. Kondisi ini menunjukkan adanya peningkatan kapasitas kelompok yang berpotensi mendukung keberlanjutan usaha kreatif berbasis limbah kain.



Gambar 4. Produk Yang di Hasil Produksi dan Pemasaran Produk

e. Dampak Program terhadap Pendidikan, Lingkungan, dan Ekonomi Masyarakat

Program "Dari Limbah ke Harapan" memberikan dampak multidimensional bagi masyarakat sasaran. Pada aspek pendidikan, program berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa serta menciptakan suasana pembelajaran yang lebih aktif dan menyenangkan. Pada aspek psikososial, kegiatan kreatif berbasis kain membantu siswa membangun kembali rasa percaya diri dan mengurangi kecemasan pascabanjir. Pada aspek lingkungan, program berhasil mengubah limbah kain yang sebelumnya menjadi sampah menjadi media edukatif dan produk kerajinan yang bermanfaat. Hal ini mendukung penerapan prinsip *reduce, reuse, dan recycle* dalam kehidupan masyarakat. Sementara pada aspek ekonomi, keterampilan baru yang diperoleh ibu-ibu PKK membuka peluang usaha rumahan berbasis kerajinan kain yang dapat membantu meningkatkan pendapatan keluarga. Dengan demikian, program pengabdian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif dan produk kreatif merupakan solusi inovatif yang mampu mengintegrasikan pemulihan psikososial, peningkatan kualitas pembelajaran, pemberdayaan perempuan, serta pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan.



Gambar 5. Dampak Program terhadap Pendidikan, Lingkungan, dan Ekonomi Masyarakat

PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan program "Dari Limbah ke Harapan" menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif dan sarana pemberdayaan masyarakat memberikan dampak positif terhadap aspek psikososial, pendidikan, lingkungan, dan ekonomi masyarakat pascabanjir. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah mengikuti kegiatan, dengan rata-rata nilai meningkat dari 54,60 pada pretest menjadi 82,47 pada posttest, serta rata-rata *N-Gain* sebesar 59,35% yang berada pada kategori sedang. Selain itu, sekitar 80% siswa terlibat aktif dalam aktivitas kelompok dan 73,3% mampu menyelesaikan tugas kreatif yang diberikan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan media edukatif berbasis limbah kain tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan sehingga mendukung proses pemulihan psikososial pascabencana.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Bikar et al. (2021) yang menyatakan bahwa lingkungan belajar yang suportif dan aktivitas kreatif berkontribusi terhadap peningkatan resiliensi anak pada situasi pascabencana. Namun demikian, program yang dikembangkan dalam pengabdian ini memiliki karakteristik yang berbeda. Penelitian Bikar et al. lebih menekankan pada peran guru dalam membangun ketahanan psikologis siswa, sedangkan program ini mengintegrasikan aktivitas kreatif, penggunaan media edukatif berbasis limbah kain, dan pembelajaran kontekstual dalam satu rangkaian kegiatan. Integrasi tersebut memberikan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan emosi, bekerja sama dalam kelompok, serta memperoleh pengalaman belajar secara langsung melalui proses membuat dan menggunakan media pembelajaran.

Peningkatan keaktifan siswa selama pembelajaran menunjukkan bahwa media edukatif berbasis limbah kain mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Menurut teori konstruktivisme, peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata dan keterlibatan aktif dalam proses

pembelajaran. Pada program ini, siswa tidak hanya menggunakan media pembelajaran, tetapi juga terlibat dalam proses perancangannya sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual. Kondisi ini berbeda dengan sebagian besar program pengabdian sebelumnya yang umumnya memanfaatkan media pembelajaran sebagai produk jadi tanpa melibatkan peserta didik dalam proses pembuatannya. Keterlibatan aktif tersebut diduga menjadi faktor yang menyebabkan meningkatnya motivasi belajar, keberanian berinteraksi, serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas kreatif.

Selain memberikan dampak terhadap proses pembelajaran, pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif juga mendukung implementasi pendidikan berkelanjutan. Media yang dihasilkan bersifat murah, mudah diperoleh, ramah lingkungan, dan dapat digunakan kembali dalam berbagai tema pembelajaran di sekolah dasar. Hasil ini mendukung konsep pembelajaran berbasis lingkungan yang menekankan pemanfaatan sumber daya lokal sebagai sumber belajar. Akan tetapi, program ini memiliki nilai tambah dibandingkan kegiatan serupa karena media yang dikembangkan tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai media ekspresi emosi (*emotional learning media*) yang mendukung proses trauma healing bagi siswa pascabencana.

Pada aspek pemberdayaan masyarakat, pelatihan pengolahan limbah kain berhasil meningkatkan keterampilan produktif ibu-ibu PKK dalam menghasilkan berbagai produk kerajinan yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Hasil ini sejalan dengan konsep *community empowerment* yang menekankan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat merupakan langkah penting dalam membangun kemandirian ekonomi dan ketahanan sosial masyarakat pascabencana. Temuan ini juga mendukung penelitian Henfrey et al. (2023) yang menyatakan bahwa keberhasilan program pemberdayaan masyarakat sangat dipengaruhi oleh proses pendampingan, kolaborasi antaranggota kelompok, dan kemampuan mengembangkan inovasi berbasis potensi lokal. Namun, berbeda dengan program pemberdayaan sebelumnya yang umumnya hanya berorientasi pada peningkatan keterampilan ekonomi, kegiatan ini menghubungkan pemberdayaan ekonomi dengan kebutuhan pendidikan melalui produksi media edukatif yang dapat dimanfaatkan oleh sekolah sekaligus memiliki nilai jual bagi masyarakat.

Dari perspektif lingkungan, program ini memberikan kontribusi nyata terhadap pengurangan limbah tekstil pascabanjir melalui penerapan prinsip *reduce, reuse, dan recycle*. Berbagai kegiatan pengabdian sebelumnya umumnya berfokus pada pengelolaan limbah atau pelatihan kerajinan tangan secara terpisah. Sebaliknya, program ini mengintegrasikan pengelolaan limbah dengan pendidikan dan pemberdayaan masyarakat sehingga limbah kain tidak hanya berkurang, tetapi juga menghasilkan produk yang memberikan manfaat edukatif, sosial, dan ekonomi. Pendekatan tersebut sejalan dengan konsep *circular economy* yang menekankan pemanfaatan kembali sumber daya untuk memperpanjang siklus manfaat suatu produk sekaligus menciptakan nilai tambah bagi masyarakat.

Keunggulan utama program ini dibandingkan program pengabdian masyarakat sebelumnya terletak pada integrasi empat aspek utama, yaitu pengelolaan limbah tekstil, pengembangan media edukatif, pemulihan psikososial siswa, dan pemberdayaan ekonomi ibu-ibu PKK dalam satu model kegiatan yang saling mendukung. Sebagian besar program terdahulu hanya berfokus pada salah satu aspek, seperti trauma healing, pengelolaan limbah, atau pelatihan kewirausahaan secara terpisah. Melalui pendekatan yang terintegrasi, program ini mampu menjawab berbagai kebutuhan masyarakat pascabencana secara simultan, sehingga memberikan dampak yang lebih komprehensif terhadap peningkatan kualitas pendidikan, kesejahteraan psikososial anak, penguatan ekonomi keluarga, dan pelestarian lingkungan. Oleh karena itu, model pengabdian ini memiliki potensi untuk direplikasi pada wilayah lain yang memiliki karakteristik permasalahan serupa sebagai inovasi pengabdian kepada masyarakat berbasis ekonomi sirkular dan pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

4. SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Program “*Dari Limbah ke Harapan: Media Edukatif Berbasis Sampah Kain untuk Pemulihan Psikososial Siswa SD dan Pemberdayaan Ibu PKK Pascabanjir di Aceh Tamiang*” berhasil meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa melalui penggunaan media edukatif berbasis limbah kain, sekaligus mendukung pemulihan psikososial pascabanjir. Selain itu, kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan ibu-ibu PKK dalam mengolah limbah kain menjadi produk kerajinan bernilai guna dan bernilai ekonomi. Program ini juga berkontribusi terhadap pengurangan limbah kain, peningkatan kesadaran lingkungan, serta

penguatan pemberdayaan masyarakat berbasis potensi lokal. Dengan demikian, pemanfaatan limbah kain sebagai media edukatif dan produk kreatif menjadi solusi yang efektif dalam mendukung pemulihan pendidikan, sosial, ekonomi, dan lingkungan masyarakat pascabanjir.

SARAN

1. Bagi sekolah, media edukatif berbasis limbah kain yang telah dihasilkan perlu terus dimanfaatkan dan dikembangkan dalam berbagai mata pelajaran agar dapat mendukung pembelajaran yang lebih kreatif, kontekstual, dan menyenangkan bagi siswa.
2. Bagi guru, pendekatan pembelajaran berbasis aktivitas kreatif dan media ramah lingkungan perlu diintegrasikan secara berkelanjutan sebagai bagian dari strategi pemulihan psikososial dan peningkatan motivasi belajar siswa, khususnya pada wilayah rawan bencana.
3. Bagi Kelompok Wanita Berkarya Landuh (Ibu-Ibu PKK), keterampilan yang telah diperoleh perlu terus dikembangkan melalui produksi yang berkelanjutan, peningkatan kualitas produk, serta perluasan pemasaran melalui media sosial dan kegiatan pameran UMKM lokal.
4. Bagi pemerintah desa dan pemerintah daerah, diperlukan dukungan lanjutan berupa pelatihan kewirausahaan, bantuan peralatan produksi, serta fasilitasi promosi produk agar usaha kreatif berbasis limbah kain dapat berkembang menjadi kegiatan ekonomi masyarakat yang berkelanjutan.
5. Bagi perguruan tinggi, kegiatan pengabdian serupa perlu terus dikembangkan dengan pendampingan jangka panjang dan kolaborasi lintas disiplin sehingga dampak program terhadap pendidikan, lingkungan, dan ekonomi masyarakat dapat lebih optimal.
6. Untuk kegiatan pengabdian berikutnya, disarankan dilakukan evaluasi dampak jangka panjang terhadap kondisi psikososial siswa dan perkembangan usaha kelompok PKK sehingga keberlanjutan program dapat terukur secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhikari, K. P. (2025). Post Impacts of Flood on Children's Education: A Case Study of Panchapuri Galfa, 10 Surkhet. *Journal of National Development*, 38(1), 116–132. <https://doi.org/10.62047/jnd.2025.06.30.116>
- Akram, S., & Mushtaq, S. (2024). Environmental change and floods: the long-ignored effects of displacement on mental health. *Frontiers in Public Health*, 12(December), 1–9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1434123>
- Bikar, S. S., Rathakrishnan, B., Kamaluddin, M. R., Che Mohd Nasir, N., & Mohd Nasir, M. A. (2021). Social sustainability of post-disaster: How teachers enable primary school students to be resilient in times of ranau earthquake. *Sustainability (Switzerland)*, 13(13). <https://doi.org/10.3390/su13137308>
- Chun, K. P., Octavianti, T., Dogulu, N., Tyrallis, H., Papacharalampous, G., Rowberry, R., Fan, P., Everard, M., Francesch-Huidobro, M., Migliari, W., Hannah, D. M., Marshall, J. T., Calasanz, R. T., Staddon, C., Ansharyani, I., Dieppois, B., Lewis, T. R., Ponce, J., Ibreaan, S., ... Li, C. (2025). Transforming Disaster Risk Reduction With AI and Big Data: Legal and Interdisciplinary Perspectives. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 15(2). <https://doi.org/10.1002/widm.70011>
- Del Arco, I., Ramos-Pla, A., Zsembinszki, G., Gracia, A. de, & Cabeza, L. F. (2021). Implementing sdfs to a sustainable rural village development from community empowerment: Linking energy, education, innovation, and research. *Sustainability (Switzerland)*, 13(23). <https://doi.org/10.3390/su132312946>
- Del Sol, P., Izquierdo, A., Fernández, R., García Moreno, M., Tejero, B., & Diaz de Neira, M. (2025). The importance of close follow-up in the postpartum period. Manic episode after childbirth in a patient with bipolar disorder. A case report. *European Psychiatry*, 68(S1), S1187–S1187. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2025.2401>
- Echendu, A. J. (2023). *GeoHazards Flooding and Waste Disposal Practices of Urban Residents in Nigeria*. 350–366.

- Eric, S. V. (2022). *Post-flood waste characterization test in the Municipality of Athiémé*. 169–184. <https://doi.org/10.19044/esj.2022.v18n21p169>
- Fekete, A., & Estrany, J. (2025). *Cascading impact chains and recovery challenges of the 2024 Valencia catastrophic floods*.
- Filiatreau, L. M., Tutlam, N., Brathwaite, R., Byansi, W., Namuwonge, F., Mwebembezi, A., Sensoy-Bahar, O., Nabunya, P., Neilands, T. B., Cavazos-Rehg, P., McKay, M., & Ssewamala, F. M. (2023). Effects of a Combination Economic Empowerment and Family Strengthening Intervention on Psychosocial Well-being Among Ugandan Adolescent Girls and Young Women: Analysis of a Cluster Randomized Controlled Trial (Suubi4Her). *Journal of Adolescent Health, 72*(5), S33–S40. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.11.250>
- Henfrey, T., Feola, G., Penha-Lopes, G., Sekulova, F., & Esteves, A. M. (2023). Rethinking the sustainable development goals: Learning with and from community-led initiatives. *Sustainable Development, 31*(1), 211–222. <https://doi.org/10.1002/sd.2384>
- Ishiwatari, M., & Sasaki, D. (2023). Special Issue “Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation: An Interdisciplinary Approach.” *International Journal of Environmental Research and Public Health, 20*(3), 10–13. <https://doi.org/10.3390/ijerph20032641>
- Kurniawan, H., Yulianto, Y., Setiawan, R., Mladenov, S. V., & M. Ardiansyah, M. A. (2023). Sustainable Development Through Community Empowerment Based On Local Wisdom. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies, 41*(2), 164. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v41.2.5719>
- Leader, A., Gaustad, G., Tomaszewski, B., & Babbitt, C. W. (2018). The consequences of electronic waste post-disaster: A case study of flooding in Bonn, Germany. *Sustainability (Switzerland), 10*(11), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su10114193>
- Lubis, K. (2021). Evaluation of Dimensions and Drainage Performance Office in the Aceh Tamiang Area Kuala Simpang. *Britain International of Exact Sciences (BIOEx) Journal, 3*(1), 20–32. <https://doi.org/10.33258/bioex.v3i1.355>
- M.M, R. (2014). Sustainability and Community Empowerment in Disaster Management. *International Journal of Social Work and Human Services Practice, 2*(6), 207–212. <https://doi.org/10.13189/ijrh.2014.020601>
- Opabola, E. A., & Galasso, C. (2024). Informing disaster-risk management policies for education infrastructure using scenario-based recovery analyses. *Nature Communications, 15*(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42407-y>
- Rachmawan, I., Hidayat, W. S., Prasetyawan, R. D., & Iswahyudi, U. A. (2025). The Effectiveness Of The Virtual Interactive Media InaRISK Personal On Flood Disaster Preparedness Among Adolescents. *Nursing Information Journal, 5*(1), 152–159. <https://doi.org/10.54832/nij.v5i1.1258>
- Rosana, M., & Mariane, I. (n.d.). *VILLAGE COMMUNITY INSTITUTIONS COMPETENCY INCREASING THROUGH COLLABORATION PROGRAMS IN FLOOD HANDLING IN THE CENTRAL ANTAPANI SUB-DISTRICT @ Mira Rosana , Ine Mariane @ Mira Rosana , Ine Mariane 67 | K a i b o n A b h i n a y a*. 66–71.
- Syifa, A. D. M., Susilawati, S., Nadia, N. A. A., Tria, T. S. M., Dinda, D. A. T., Hairum, H. N. P., & Boangmanalu, L. K. (2025). Hygiene and Clean Water Sanitation Problems Post Flood Disaster in Medan Selayang District. *Promotor, 8*(3), 402–407. <https://doi.org/10.32832/pro.v8i3.1233>
- Vin, L., Kawasaki, A., & Anantsuksomsri, S. (2025). How recurrent floods create inequality in livelihood improvement through education. *Humanities and Social Sciences Communications, 12*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04942-5>