

**EAR LEARNING MODEL : INOVASI PENDIDIKAN RESILIENSI BANJIR
BERBASIS ADAPTASI SOSIAL DI SMP PEMBANGUNAN UNP**

Adzkia Mashfufah¹, Ernawati²

^{1,2} Universitas Negeri Padang

Alamat e-mail : adzkiamashfufah20@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to (1) investigate the implementation of flood resilience learning using the EAR Learning Model at SMP Pembangunan Laboratorium UNP, (2) analyze the effect of the model on improving students' understanding of flood resilience based on social adaptation, and (3) describe the forms of students' social adaptation to floods in flood-prone environments. The research employed an experimental method with a quantitative approach. The sampling technique used was purposive sampling, designating class VIII.A as the experimental group and class VIII.C as the control group. Data were collected through observation, tests, documentation, and questionnaires. The test instrument consisted of multiple-choice questions that had been tested for validity and reliability, along with a social adaptation questionnaire. The implementation of the EAR Learning Model was carried out through three main stages. The preliminary stage included physical and psychological preparation of students, appreciation, motivation, presentation of learning objectives, pre-test administration, and introduction to the EAR model. The core stage consisted of: (1) Education, aimed at enhancing students' understanding of flood resilience through learning materials and educational videos; (2) Adaptation, designed to train students to adjust to environmental changes through cooperative community activities (gotong royong); and (3) Resilience, which encouraged active student participation in sharing sessions related to their personal experiences during flood events. The closing stage included reflection on the material and learning process, followed by a post-test. The post-test results revealed that the average score of the experimental class (86) was higher than that of the control class (74). The independent sample t-test produced a significance value of 0.001 (< 0.05), leading to the rejection of the null hypothesis (H_0) and acceptance of the alternative hypothesis (H_a). This indicates that the use of the EAR Learning Model had a positive effect on students' learning outcomes in flood resilience material based on social adaptation. Furthermore, based on the social adaptation questionnaire, students demonstrated a high level of knowledge and awareness regarding social adaptation to flood risks in flood-prone areas.

Keywords: *Flood Resilience, Social Adaptation, EAR Learning Model*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran resiliensi banjir dengan menggunakan EAR Learning Model di SMP Pembangunan Laboratorium UNP, menganalisis pengaruh penerapan model tersebut terhadap peningkatan pemahaman siswa tentang resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial, serta menggambarkan bentuk penerapan adaptasi sosial terhadap banjir di lingkungan rawan banjir oleh siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling dengan menetapkan kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan VIII.C sebagai kelas kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dokumentasi, dan angket. Instrumen tes berupa soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya, serta angket adaptasi sosial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui EAR Learning Model dilakukan melalui tiga tahapan utama berupa kegiatan pendahuluan (penyiapan fisik dan psikis siswa, apresiasi, memotivasi, penyampaian tujuan pembelajaran, pre-test, dan pengenalan model EAR). Kegiatan inti : (1) Edukasi, untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang resiliensi banjir melalui materi dan video pembelajaran, (2) Adaptasi, untuk melatih penyesuaian diri terhadap perubahan lingkungan melalui aktivitas gotong royong, dan (3) Resiliensi, dengan mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan sharing session yang berhubungan dengan pengalaman ketika terjadinya banjir. Kegiatan penutup (refleksi materi dan proses pembelajaran, serta post-test). Hasil post-test menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen (86) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (74). Hasil uji independent sample t-test memperoleh nilai signifikansi 0,001 ($< 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan EAR Learning Model berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial. Berdasarkan angket adaptasi sosial, siswa memiliki pengetahuan dan kesadaran adaptasi sosial yang tinggi terhadap risiko banjir di lingkungan rawan banjir.

Kata Kunci: Resiliensi Banjir, Adaptasi Sosial, EAR *Learning* Model

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang rawan terhadap bencana alam di kawasan Asia Tenggara yang berkaitan dengan kondisi geologis, geografis, dan demografis dari Indonesia tersebut (Ramdhani et al., 2022). Bencana alam yang terjadi di Indonesia jika dilihat dari jumlah kejadiannya terus meningkat setiap tahunnya seperti banjir, tanah longsor, angin puting beliung, gempa bumi, dan gunung meletus (Kusuma et al., 2022).

Kota Padang merupakan salah satu kota di Provinsi Sumatra Barat yang sering dilanda banjir dalam beberapa tahun terakhir. Karena kondisi cuaca sering berubah-ubah, sulit untuk memprediksi apakah cuaca akan menimbulkan risiko banjir. Warga hanya bisa menganalisa secara visual dari kejauhan untuk melihat ada atau tidaknya tanda-tanda akan turunnya misalnya (adanya awan hitam). Kompleksitas perkiraan ini membuat masyarakat tidak dapat mempersiapkan harta bendanya atau mengungsi jika terjadi banjir, yang dapat mengakibatkan hilangnya material dan nyawa (Nozomi, 2023).

Kota Padang yang terletak di pinggir pantai Samudra Hindia dilewati lima sungai besar dan 16 sungai kecil. Data BNPB menunjukkan Kota Padang mempunyai tingkat risiko tinggi untuk bencana banjir (Fitri et al., 2024). Saat musim hujan, banjir menjadi permasalahan utama di Kota Padang. Faktor-faktor yang mempengaruhinya meliputi kemiringan lereng, ketinggian

medan, jenis tanah dan penggunaan lahan, serta kepadatan sungai.

Berdasarkan survei Maulana Hamdi Putra tahun 2020, daerah rawan banjir di Kota Padang adalah Kecamatan Nanggalo, Padang Utara, Padang Barat, Padang Timur, Lubuk Begalung, dan sebagian Kecamatan Tanga Kelurahan Koto serta Bungus Teluk Kabung, Kecamatan Kuranji, dan Kecamatan Lubuk Kilangan. Setiap tahunnya banjir di Kota Padang cenderung meningkat.

Satu wilayah Kota Padang yang sering dilanda banjir yaitu wilayah kelurahan Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara. Tepatnya di Universitas Negeri Padang. Banjir biasanya terjadi akibat tingginya intensitas hujan dan kurangnya kemampuan daerah resapan. Genangan air cukup tinggi terjadi di sejumlah titik yaitu didepan Fakultas Ekonomi, Fakultas Teknik, Fakultas Olahraga, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang (UNP), serta di sekolah laboratorium UNP. Banjir sangat berdampak pada aktivitas mahasiswa dan masyarakat yang ada disekitarnya. Selain merusak infrastruktur seperti jalan dan bangunan, banjir juga dapat mengganggu aktivitas belajar mengajar, mencemari lingkungan akibat limbah yang terbawa air, dan menimbulkan risiko kesehatan akibat penyebaran penyakit. dampak sosial dan psikologis juga terasa, dengan trauma dan ketidakpastian yang mempengaruhi kesehatan mental

siswa dan masyarakat sekitar. Kegiatan ekstrakurikuler dan program pendidikan pun terganggu, yang berpengaruh pada kualitas pendidikan.

Bencana alam mempunyai akibat fisik, mental, dan sosial. Bencana yang sedang berlangsung memiliki efek psikologis dan non-psikologis. Korban bencana alam dapat dilihat dari aspek fisik, emosional, perilaku, dan kognitif (Rahmat & Budiarto, 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya terpadu untuk menerapkan penanggulangan bencana baik pada saat terjadi bencana alam maupun setelah bencana berakhir. Langkah yang diperlukan adalah resiliensi sebagai upaya membangun masyarakat agar mampu berorganisasi, belajar, dan beradaptasi dalam menghadapi bencana. Selain itu penyuluhan juga diperlukan sebagai sarana edukasi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang penanggulangan banjir. Menurut (Bakar et al., 2018) menyatakan bahwa resiliensi adalah adaptasi yang berhasil terhadap tekanan yang muncul. Konsep resiliensi dalam penanggulangan bencana sudah ada dalam literatur sejak tahun 1980-an, namun menjadi semakin populer dalam beberapa tahun terakhir karena resiliensi merupakan faktor penting dalam kelangsungan hidup (Puspitasari et al., 2019).

Menurut UNISDR resiliensi merupakan kemampuan suatu sistem atau masyarakat yang terdampak ancaman bahaya bencana untuk

mampu bertahan, mengakomodasi, dan pulih kembali dalam waktu yang tidak lama dan efisien, termasuk kemampuan untuk kembali ke situasi yang normal. Salah satu kelompok yang rentan pada saat terjadinya bencana adalah para siswa yang berada pada usia anak-anak dan remaja (Sarwono, 2016). Meskipun secara fisik dan emosional sudah berkembang, pada usia tersebut mereka masih rentan mengalami guncangan psikologis akibat bencana banjir. Dampak psikologis yang dapat terjadi diantaranya adanya reaksi ketakutan, kecemasan, dan gangguan tidur. Akan tetapi, anak-anak dapat beradaptasi dengan baik terhadap dampak yang ditimbulkan jika mereka memperoleh dukungan yang sesuai. Hasil dari proses adaptasi itulah yang dinamakan dengan resiliensi.

Berdasarkan hasil angket pengetahuan tentang banjir yang telah disebarkan di kelas VIII yang memiliki siswa sebanyak 91 orang, menunjukkan bahwa sebanyak 55% siswa yang tidak mengetahui pengaruh dari bangunan yang aman bencana. Kemudian, hanya 42% siswa yang mengetahui ancaman dari risiko bencana yang ada di SMP Pembangunan, dan 49% siswa yang mengetahui adanya topik pembelajaran tentang bencana. Dan hanya 32% siswa yang mengetahui adanya panduan jalur evakuasi saat terjadi bencana banjir. Meskipun 52% siswa menyatakan mengetahui adanya rencana pembelajaran kebencanaan,

data ini menunjukkan bahwa implemntasi dan pemahaman siswa terhadap pembelajaran bencana masih belum optimal. Sementara itu, 82% siswa yang menjawab bahwa di SMP Pembangunan perlunya diberikan pendidikan tentang bencana terkhususnya bencana banjir. Untuk memfasilitasi pembelajaran yang membahas tentang bencana terkhususnya bencana banjir siswa tersebut membutuhkan model pembelajaran yang mampu menyajikan pembelajaran yang variatif, fleksibel, sehingga dapat menyesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran tentang bencana.

Hasil analisis kebutuhan melalui wawancara peneliti terhadap guru IPS didapatkan hasil sebagai berikut: (1) pembelajaran yang diberikan guru dalam pembelaajaran IPS masih kurang inovatif dan kreatif, (2) materi tentang bencana alam dalam kurikulum merdeka terutama pada mata pelajaran IPS masih terbatas pada pengetahuan teoritis dan belum mengembangkan keterampilan praktis bencana (3) Perlu pengembangan model pembelajaran IPS terkhususnya tentang kebencanaan yang kontekstual, inovatif di daerah yang sekolahnya rentan terjadinya bencana.

Berdasarkan analisis kebutuhan dan juga angket yang sudah di sebar maka dibutuhkan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Solusi yang ditawarkan adalah menciptakan model pembelajaran EAR (Edukasi, Adaptasi, dan Resiliensi).

Edukasi dalam konteks resiliensi bencana, termasuk banjir, adalah proses sistematis untuk membekali individu dengan pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai-nilai yang diperlukan untuk mengurangi risiko, merespons bencana, dan pulih setelahnya. Adaptasi di sini mengacu pada penyesuaian dalam sistem alami atau manusia sebagai respons terhadap stimulus iklim aktual atau yang diantisipasi beserta dampaknya, yang memitigasi bahaya atau memanfaatkan peluang yang menguntungkan. Dalam konteks banjir, adaptasi adalah tindakan proaktif yang diambil untuk mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas sistem (individu, komunitas, infrastruktur) untuk mengatasi dampak banjir. Dan resiliensi di sini mengacu kepada adalah kemampuan suatu sistem, komunitas, atau masyarakat yang terpapar bahaya untuk menahan, menyerap, mengakomodasi, dan pulih dari dampak bahaya secara tepat waktu dan efisien, termasuk melalui pelestarian dan restorasi struktur dan fungsi dasarnya (UNISDR, 2009). Dalam konteks siswa, resiliensi banjir berarti kapasitas mereka untuk mengatasi tekanan dan trauma akibat banjir, belajar dari pengalaman tersebut, dan kembali beraktivitas dengan kekuatan dan adaptasi yang lebih baik.

Kesenjangan terbesar yang ada saat ini adalah minimnya integrasi antara pendidikan resiliensi terhadap bencana dalam kurikulum pendidikan

nasional. Banyak sekolah yang belum secara sistematis mengajarkan kepada siswa bagaimana mengembangkan keterampilan adaptasi sosial dan ketahanan terhadap bencana. Ini sangat penting karena bencana alam tidak hanya mempengaruhi infrastruktur fisik, tetapi juga mempengaruhi psikologis dan sosial masyarakat, termasuk siswa di sekolah. Oleh karena itu, adanya kekurangan dalam pengembangan kurikulum yang berfokus pada kemampuan adaptasi sosial dan resiliensi terhadap bencana menjadi salah satu kesenjangan yang perlu segera diatasi.

Sekolah Pembangunan Laboratorium UNP adalah Sekolah Swasta di Kota Padang yang dikelola oleh Yayasan Pendidikan Pembangunan Laboratorium Padang (YPPLP) yang langsung dibina di bawah perguruan tinggi negeri Universitas Negeri Padang. Sekolah Pembangunan Laboratorium UNP terdiri dari tingkat TK/PAUD, SD, SMP, dan SMA. Sekolah Laboratorium UNP yang memiliki reputasi sebagai lembaga pendidikan yang selalu berinovasi dalam pembelajaran juga belum sepenuhnya mengintegrasikan topik resiliensi bencana, khususnya banjir, dalam sistem pembelajarannya. Padahal, sekolah ini memiliki peluang besar untuk mengembangkan model pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan tantangan zaman, seperti yang dihadapi oleh masyarakat di daerah rawan banjir. Dengan adanya

kesenjangan ini, penting untuk merancang dan mengembangkan model pembelajaran yang tidak hanya mengajarkan siswa tentang pengetahuan akademik, tetapi juga keterampilan sosial dan resiliensi yang akan membantu mereka bertahan dan beradaptasi ketika menghadapi bencana alam, khususnya banjir.

Untuk mengatasi kesenjangan ini diperlukan peningkatan baru dalam pendidikan yang menggabungkan aspek sosial, psikologis, dan kebencanaan, seperti diusulkan dalam EAR Learning model. Model ini dirancang untuk memberikan inovasi dalam pendidikan dan menekankan adaptasi sosial sebagai bagian dari pembelajaran resiliensi.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan jenis penelitian kuantitatif (Sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling (Sugiyono, 2019) dengan menetapkan kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.C sebagai kelas kontrol. Teknik pengambilan data yang digunakan adalah observasi, tes, dokumentasi, dan angket. Tes dan angket resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial diberikan setelah perlakuan kepada kedua kelas. Tes diberikan dalam bentuk soal pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya dan observasi (Sugiyono, 2015).

Analisis data yang digunakan meliputi uji validitas dan uji reabilitas, sedangkan uji prasyarata meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji t (*t-test*).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

1. Penerapan Pelaksanaan EAR

***Learning Model* di Kelas**

Eksperimen

Model pembelajaran EAR adalah sebuah kerangka kerja inovatif yang dirancang untuk mengembangkan pemahaman, keterampilan, dan sikap siswa secara menyeluruh dalam menghadapi situasi darurat, dengan fokus utama pada pembangunan resiliensi. Model ini terinspirasi oleh siklus pembelajaran yang berorientasi pada siswa, namun menekankan pada cara individu dan masyarakat dapat bangkit dan menyesuaikan diri setelah menghadapi kesulitan, khususnya bencana banjir.

Kata EAR merupakan akronim yang dirancang secara khusus, terinspirasi dari nama tiga dosen

anggota tim peneliti : Dr. Ernawati, M.Si., Dr. Arie Yulfa, M.Sc., dan Lailatur Rahmi, M.Pd. Akroni ini tidak hanya mencerminkan identitas pengembang model, tetapi juga menyimbolkan esensi dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan : Edukasi, Adaptasi, dan Resiliensi.

Hal ini tercantum dalam Buku Model Pembelajaran EAR pada Mata Pelajaran IPS di Sekolah Menengah Pertama (SMP/Mts) pada lampiran 18.

a. Tahap Pertama

Kegiatan Penelitian dilakukan di kelas VIII.A pada tanggal 4 September 2025 jam Pelajaran ketiga. Pada pertemuan ini peneliti melakukan orientasi dan pengenalan terkait kegiatan yang akan dilaksanakan selama penelitian. Kemudian dilakukan tes berupa pre-test untuk mengukur pemahaman awal siswa.

Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah nilai pemahaman siswa di kelas VIII.A, yang telah ditetapkan sebagai kelas eksperimen.

Tabel 1. Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen

Pre-Test Kelas Eksperimen		
Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
47	68	28

Sumber : Data peneliti, 2025

Berdasarkan tabel 1 yang menampilkan tiga kategori utama, penilaian Pre-test kelas eksperimen diperoleh nilai

terendah sebesar 28, sedangkan nilai tertinggi sebesar 68. Dari kedua nilai, diperoleh nilai rata-rata pre-test kelas eksperimen yaitu 47.

b. Tahap Kedua

Setelah melaksanakan pre-test kemudian pada jam Pelajaran berikutnya dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran EAR dengan materi Resiliensi Banjir berbasis Adaptasi Sosial yang terdiri dari tiga tahap, yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan ini terdapat tiga fase :

- 1) Fase 1 (Edukasi) terkait dengan resiliensi banjir. Peneliti menayangkan gambar dan video terkait dengan bencana banjir. Siswa memperhatikan beberapa gambar dan video tersebut dan menyampaikan pendapat terkait apa yang dilihat, Selanjutnya peneliti memaparkan materi dengan menggunakan PPT.
- 2) Fase 2 (Adaptasi) pada fase ini peneliti melakukan kegiatan adaptasi sosial terhadap banjir melalui gotong royong di lingkungan sekolah. Kegiatan membersihkan lingkungan sekolah ini memiliki dampak langsung dalam mengurangi risiko banjir.

- 3) Fase 3 (Resiliensi), pada fase ketiga ini dilakukan kegiatan *sharing session* atau saling berbagi pengalaman tentang banjir untuk membangun ketahanan psikologis dan sosial siswa dalam menghadapi bencana banjir. Melalui fase ini, siswa dapat mengekspresikan pengalaman mereka saat menghadapi banjir, belajar dari strategi bertahan dari teman-temannya, dan membangun empati dan solidaritas.

c. Tahap Ketiga

Pada tahap ketiga ini, setelah melakukan pembelajaran dengan menerapkan model EAR pada materi resiliensi banjir di kelas VIII.A sebagai kelas eksperimen, selanjutnya di akhir pembelajaran peneliti memberikan tes kembali berupa soal post-test kepada siswa. Tes ini diberikan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa setelah diterapkannya model pembelajaran EAR pada materi resiliensi banjir.

Hasil yang diperoleh dari tahap ini adalah nilai post-test siswa di kelas VIII.A sebagai berikut :

Tabel 2. Hasil Post-Test Kelas Eksperimen

Post-Test Kelas Eksperimen		
Rata-Rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
87	100	68

Sumber : Data Peneliti, 2025

Berdasarkan tabel di atas yang menampilkan hasil post-test di kelas eksperimen diperoleh rata-ratanya adalah 87, untuk nilai terendahnya 68, dan nilai tertinggi adalah 100.

2. Pengaruh Penerapan EAR Learning Model dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa tentang Resiliensi Banjir

Untuk melihat pengaruh dari EAR *Learning Model* dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang resiliensi banjir dilakukan beberapa uji, di antaranya:

a. Uji Prasyarat

Uji prasyarat digunakan untuk mengetahui apakah analisis data untuk pengujian hipotesis dapat dilanjutkan

atau tidak. Dalam penelitian ini uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas juga berguna untuk mengidentifikasi data yang berdistribusi normal atau berasal dari populasi normal. Perhitungan uji normalitas ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dan dilakukan dengan menggunakan *SPSS 27.0 for windows*. Kriteria keputusan ini berdasarkan nilai signifikansi, yaitu :

- a) Apabila signifikansi $> 0,05$ berarti data penelitian berdistribusi normal
- b) Apabila signifikansi $< 0,05$ berarti data penelitian tidak berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Statistik	Df	Sig
Eksperimen	0,104	32	0,200
Kontrol	0,156	29	0,069

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai sig untuk kelas eksperimen adalah 0,200 dan kelas kontrol adalah 0,069. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig kedua kelas ini lebih besar dari 0,05 yang artinya dapat disimpulkan bahwa data kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui karakteristik sampel yang digunakan dalam penelitian. Karakteristik sampel dapat berupa

apakah data kedua sampel itu homogen atau tidak. Dalam uji homogenitas ini, peneliti menggunakan aplikasi *SPSS 27.0 for windows* dengan tes *Levene's*. Tes tersebut merupakan perhitungan keseragaman berdasarkan rata-rata. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan nilai signifikansi adalah sebagai berikut :

- a) Apabila signifikansi $< 0,05$ berarti kelompok data berasal dari subjek dengan varian yang sama (homogen)

- b) Apabila signifikansi $< 0,05$ berarti (tidak homogen).
kelompok data tersebut berasal dari
subjek dengan varian yang berbeda

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	<i>Based on Mean</i>	0,000	1	59	0,988
	<i>Based on Median</i>	0,006	1	59	0,937
	<i>Based on Median and with adjusted df</i>	0,006	1	57,608	0,937
	<i>Based on trimmed mean</i>	0,000	1	59	0,984

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa uji homogenitas memiliki variansi yang sama (homogen). Hal ini dikarenakan nilai signifikansi uji hmoogenitas sebesar 0,988 lebih besar dari nilai signifikansi kriteria 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian resiliensi banjir dan adaptasi sosial siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

b. Uji Independent Sample T-Test (Uji Beda)

Uji *independent sample t-test* adalah uji statistik yang digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang tidak terkait. Dengan menggunakan uji ini, dapat mengetahui apakah ada perbedaan signifikan

antara rata-rata kedua kelompok serta memahaminya berdasarkan tingkat signifikan yang diperoleh dari hasil analisis statistik. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *SPSS 27.0 for windows* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- 1) Jika nilai $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya jika terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol
- 2) Jika nilai $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol.

Tabel 5. Hasil Uji Independent Sample T-Test

		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Hasil Belajar	<i>Equal variances assumed</i>	0,000	0,988	-5281	59	$<0,001$	-11517	2181	-15881	-7153
	<i>Equal variances not assumed</i>			-5281	58,397	$<0,001$	-11517	2181	-15883	-7152

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan data pada tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,001. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa penggunaan model pembelajaran EAR dapat meningkatkan pemahaman resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial siswa kelas VIII SMP Pembangunan Laboratorium UNP. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikansi rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

1) Hasil Belajar di Kelas Eksperimen (N-Gain)

Tabel 6. Tafsiran N-Gain

Range	Tafsiran	F	Presentase (%)
<40	Tidak Efektif	0	0%
40-55	Kurang Efektif	3	9,3%
56-75	Cukup Efektif	12	37,5%
>76	Efektif	17	53%
Jumlah		32	100%

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi bahwa mayoritas siswa di kelas eksperimen memperoleh nilai yang tergolong efektif. Dari total 32 siswa, hanya 3 siswa (9,3% yang berada dalam kategori “Kurang Efektif” dengan rentang nilai 40-55. Kemudian terdapat 12 siswa (37,5%) yang berada dalam kategori “Cukup Efektif” dengan rentang nilai 56-75, dan siswa yang masuk dalam kategori “Efektif” terdapat 17 siswa (53%) dengan nilai lebih dari 76.

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran EAR dalam kelas eksperimen memberikan dampak yang positif

c. Uji N-Gain

N-Gain (*Normalized Gain*) adalah metode analisis yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran dengan melihat peningkatan hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran. Metode ini membandingkan skor pre-test (sebelum pembelajaran) dengan post-test (setelah pembelajaran) untuk mengetahui seberapa besar peningkatan pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan.

terhadap pemahaman dan pencapaian siswa. Dengan lebih dari setengah jumlah siswa (17 siswa) yang mendapatkan predikat efektif, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran ini berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar.

Temuan ini menegaskan pentingnya penerapan model pembelajaran yang inovatif dan juga menarik, seperti model pembelajaran EAR untuk meningkatkan motivasi dan juga keterlibatan siswa. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan yang digunakan di kelas eksperimen tidak hanya efektif, tetapi juga berpotensi untuk

diterapkan lebih luas dalam proses pembelajaran.

Grafik perolehan hasil belajarnya dengan tafsiran N-Gain dapat dilihat pada diagram di bawah ini :

2) Hasil Belajar di Kelas Kontrol (N-Gain)

Tabel 7. Tafsiran N-Gain di Kelas Kontrol

Range	Tafsiran	F	Presentase (%)
<40	Tidak Efektif	6	21%
40-55	Kurang Efektif	8	26%
56-75	Cukup Efektif	14	48%
>76	Efektif	1	3%
Jumlah		29	100%

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas terlihat bahwa mayoritas siswa kelas kontrol memperoleh nilai yang berada dalam kategori "Cukup Efektif". Dari total 29 siswa, terdapat 6 siswa (21%) yang berada dalam kategori "Tidak Efektif" dengan nilai kurang dari 40. Kemudian selisih antara siswa yang memperoleh kategori "Tidak Efektif" dengan "Kurang Efektif" hanya selisih 2 siswa. Di mana siswa yang memperoleh kategori "Kurang Efektif" berjumlah 8 siswa (26%) dengan nilai yang berada pada rentang 4-55. Kemudian siswa yang berada dalam kategori "Cukup Efektif" terdapat 14 siswa (48%)

dengan nilai berada di antara 56-75. Dan yang terakhir hanya 1 siswa (3%) yang berada dalam kategori "Efektif" dengan nilai lebih dari 76.

Hasil ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang diterapkan di kelas kontrol belum memberikan hasil yang memuaskan. Walaupun persentase yang tinggi berada di kategori "Cukup Efektif" namun masih perlu ditingkatkan, karena yang berada di persentase "Efektif" hanya 1 siswa (3%) saja. Angka yang sangat kecil tersebut menandai bahwa hanya sebagian kecil yang mencapai tingkat efektivitas yang optimal.

3) Tafsiran Efektivitas Penelitian

Tabel 8. Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Mean
N_Gain Score	32	0,47	1,00	0,7528
N_Gain Persen	32	46,47	100,00	75,2848
Valid N	32			

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan data yang diperoleh dari uji N-Gain, hasil

menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain Score adalah 0,7528 yang

berada pada kategori tinggi karena nilai ini lebih besar dari 0,7. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran EAR.

Selain itu, N-Gain persen yang diperoleh adalah 76,2032% yang menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran EAR dalam proses pembelajaran tidak hanya efektif, tetapi juga memberikan dampak positif yang substansial terhadap pemahaman siswa.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengaruh model pembelajaran EAR terhadap hasil belajar resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial pada kelas VIII sangat signifikan. Penggunaan model pembelajaran ini berhasil meningkatkan motivasi dan

keterlibatan siswa, sehingga berkontribusi pada peningkatan pemahaman mereka terhadap resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial.

3. Penerapan Adaptasi Sosial Terhadap Banjir

Untuk melihat penerapan adaptasi sosial terhadap banjir pada siswa adalah dengan cara menyebarkan kuisioner. Di sini angket hanya diberikan kepada siswa yang mempunyai pengalaman banjir yang berjumlah 35 siswa (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Angket diberikan pada jam pelajaran terakhir setelah siswa melaksanakan post-test. Berikut penjabaran hasil dari persebaran angket di kelas eksperimen dan kelas kontrol :

a. Adaptasi Sosial Siswa di Lingkungan Rawan Banjir Kelas Eksperimen

Tabel 9. Distribui Frekuensi Adaptasi Sosial Siswa di Lingkungan Rawan Banjir

Kategori	Range Skor	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	43-52	9	50%
Tinggi	33-42	8	44%
Rendah	23-32	1	6%
Sangat Rendah	13-22	0	0
Jumlah		18	100%

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 18 siswa yang menjadi responden, mayoritas pengetahuan siswa (yang pernah mengalami terjadinya banjir) terhadap adaptasi sosial di lingkungan rawan banjir berada dalam kategori "Sangat Tinggi"

dengan jumlah 9 siswa (50%). Kemudian terdapat 8 siswa (44%) yang berada dalam kategori "Tinggi", dan untuk kategori "Rendah" hanya terdapat 1 siswa (6%).

Hasil ini menunjukkan bahwa adaptasi sosial siswa di lingkungan rawan banjir memiliki pengetahuan

yang tinggi. Tingginya persentase siswa yang berada dalam kategori “Sangat Tinggi” dan “Tinggi” membuktikan bahwa siswa memiliki

pengetahuan adaptasi sosial di lingkungan rawan banjir yang sangat baik.

b. Adaptasi Sosial Siswa di Lingkungan Rawan Banjir Kelas Kontrol

Tabel 10. Adaptasi Sosial Siswa di Lingkungan Rawan Banjir Kelas Kontrol

Kategori	Range Skor	Frekuensi	Persentase
Sangat Tinggi	43-52	7	41%
Tinggi	33-42	8	47%
Rendah	23-32	2	12%
Sangat Rendah	13-22	0	0
Jumlah		17	100%

(Sumber : Data Olahan Peneliti, 2025)

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa dari 17 siswa yang menjadi responden, mayoritas pengetahuan siswa (yang pernah mengalami terjadinya banjir) terhadap adaptasi sosial di lingkungan rawan banjir berada dalam kategori “Sangat Tinggi” dengan jumlah 7 siswa (41%). Kemudian terdapat 8 siswa (47%) yang berada dalam kategori “Tinggi”, dan untuk kategori “Rendah” hanya terdapat 2 siswa (12%).

Hasil ini menunjukkan bahwa adaptasi sosial siswa di lingkungan rawan banjir memiliki pengetahuan yang tinggi. Tingginya persentase siswa yang berada dalam kategori “Sangat Tinggi” dan “Tinggi” membuktikan bahwa siswa memiliki pengetahuan adaptasi sosial di lingkungan rawan banjir yang sangat baik.

Pembahasan

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan

pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu (Joice & Weil, 2009). Pada hakikatnya, model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi guru untuk merencanakan dan melaksanakan proses belajar-mengajar yang efektif, terutama untuk memastikan transfer ilmu dan keterampilan dapat dicapai secara maksimal. Pemilihan model yang tepat sangat penting untuk memastikan materi tersampaikan secara efektif, khususnya untuk isu kontekstual seperti resiliensi banjir. Dalam penelitian ini, diterapkanlah model pembelajaran EAR (Edukasi, Adaptasi, dan Resiliensi) untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial. Pada kegiatan inti ini terdapat tiga fase pembelajaran, fase pertama yaitu edukasi yang merupakan proses terencana dengan membekali individu dengan pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan. Fase kedua adalah adaptasi, yang mencakup langkah-langkah proaktif yang dilakukan untuk menurunkan tingkat

kerentanan serta meningkatkan kapasitas individu komunitas dalam menghadapi dampak banjir. Fase ketiga adalah resiliensi yang menggambarkan kemampuan individu atau kelompok dalam menghadapi tekanan dan trauma akibat banjir, mengambil pelajaran dari pengalaman tersebut, serta pulih kembali dengan kemampuan dan penyesuaian yang lebih baik.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran EAR dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional. Kelas eksperimen menunjukkan efektivitas yang sangat tinggi, di mana mayoritas siswa mencapai kategori cukup efektif hingga efektif, bahkan lebih dari setengah siswa mencapai kategori efektif. Hanya sebagian kecil siswa yang berada dalam kategori kurang efektif. Hasil ini melampaui standar minimal efektivitas pembelajaran menurut Trianto (2010) yang menyatakan bahwa model pembelajaran dikatakan efektif jika minimal tiga perempat siswa mencapai ketuntasan.

Tingginya efektivitas model pembelajaran EAR tidak terlepas dari karakteristik model yang mengintegrasikan ketiga ranah pembelajaran Bloom (1956), yaitu kognitif pada langkah edukasi, psikomotorik pada langkah adaptasi, dan afektif pada langkah resiliensi. Pendekatan komprehensif ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna, terutama melalui

kegiatan gotong royong pada sintak adaptasi yang menciptakan pembelajaran kolaboratif. Sejalan dengan Kolb (1984) dalam Anthony, dkk. (2025), pembelajaran melalui pengalaman konkret menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam dan tahan lama dibandingkan pembelajaran verbal semata. Efektivitas ini juga didukung oleh konteks pembelajaran yang sangat relevan dengan kehidupan siswa. Sesuai dengan temuan Selvyana & Fitriani (2021), pengalaman langsung dengan bencana banjir berkorelasi positif dengan kesiapsiagaan. Siswa SMP Pembangunan Laboratorium UNP yang tinggal di wilayah rawan banjir memiliki motivasi intrinsik yang tinggi untuk mempelajari resiliensi banjir, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berdampak pada hasil belajar yang baik.

Berbeda dengan kelas eksperimen, kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional menunjukkan hasil yang kurang optimal. Sebagian besar siswa berada dalam kategori tidak efektif hingga cukup efektif, dan hanya sangat sedikit yang mencapai kategori efektif. Pembelajaran yang hanya mengandalkan ceramah dan berpusat pada guru menghadirkan pola pembelajaran yang jenuh dan kurang mengoptimalkan kemampuan siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Syafarina, dkk (2021) yang menyatakan bahwa proses belajar mengajar yang efektif harus melibatkan siswa secara aktif. Metode konvensional yang hanya

fokus pada penjelasan guru sulit memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Terkait dengan adaptasi sosial siswa di lingkungan rawan banjir, data angket menunjukkan hasil yang positif baik di kelas eksperimen maupun kontrol. Mayoritas siswa yang pernah mengalami banjir berada dalam kategori sangat tinggi dan tinggi, dengan hanya sebagian kecil berada dalam kategori rendah. Tingginya persentase pada kategori sangat tinggi dan tinggi mengindikasikan bahwa siswa SMP Pembangunan UNP Padang telah mengembangkan kemampuan adaptasi sosial yang kuat dalam menghadapi kondisi lingkungan rawan banjir.

Menurut Bristol (1915), proses adaptasi adalah suatu proses dimana suatu kesatuan berubah dan membangun hubungan yang saling menguntungkan dengan lingkungannya. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya melakukan penyesuaian terhadap lingkungan fisik berupa banjir, tetapi juga membangun interaksi sosial dengan sesama warga dan komunitas untuk bertahan dan pulih dari dampak banjir. Hal ini sejalan dengan penelitian Habiba, dkk (2017) yang menemukan bahwa adaptasi sosial tidak hanya berupa penyesuaian teknis tetapi juga melibatkan interaksi sosial yang kuat untuk keberlangsungan hidup bersama. Masyarakat tidak hanya diam menghadapi banjir tetapi juga menyesuaikan diri dan sadar untuk

melakukan usaha perbaikan kondisi lingkungan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan mengenai EAR Learning Mode: Inovasi Pendidikan Resiliensi Banjir Berbasis Adaptasi Sosial di SMP Pembangunan Laboratorium UNP menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran EAR dalam materi resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar mereka.

Penelitian ini memiliki tiga tujuan utama yang secara keseluruhan telah terjawab melalui analisis yang dilakukan. Berikut adalah uraian dari masing-masing tujuan :

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan model pembelajaran EAR dengan materi resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial di SMP Pembangunan Laboratorium UNP. Di kelas eksperimen VIII.A langkah-langkah dari model pembelajaran EAR dimulai dari pemaparan materi tentang resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial lalu berlanjut ke langkah selanjutnya yaitu adaptasi, di mana penerapan adaptasi di sini adalah berupa kerja bakti atau gotong royong di lingkungan sekolah, kemudian dilanjutkan dengan *sharing session* atau berbagi pengalaman tentang banjir. Keseluruhan dari

pelaksanaan model pembelajaran EAR ini secara efektif membentuk dan meningkatkan pemahaman siswa dalam materi resiliensi banjir berbasis adaptasi sosial.

2. Tujuan kedua adalah mengukur hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran EAR di kelas eksperimen. Hasil belajar siswa di kelas eksperimen memperlihatkan nilai yang positif. Berdasarkan hasil skor N-Gain dari total 32 siswa, terdapat 17 siswa (53%) yang berada di kategori “Efektif” dengan nilai di atas 76. Kemudian, terdapat 12 siswa (37%) berada di kategori “Cukup Efektif” dengan nilai berada antara 56-75. Dan terdapat 3 siswa (9%) yang berada pada kategori “Kurang Efektif” dengan nilai berada di antara 40-55. Dan yang terakhir tidak terdapat siswa yang berada dalam kategori “Tidak Efektif” atau yang mendapatkan nilai kurang dari 40. Berdasarkan hasil belajar di atas dapat dilihat bahwa model pembelajaran EAR dapat menjadi opsi yang positif dalam kegiatan pembelajaran, sehingga kegiatan belajar mengajar tidak monoton sehingga dilaksanakan pembelajaran yang beragam, dan model pembelajaran EAR diharapkan dapat mempermudah siswa dalam mempelajari materi yang diajarkan.

Tujuan ketiga adalah mengetahui bagaimana bentuk penerapan adaptasi sosial terhadap banjir dengan menggunakan model

pembelajaran EAR. Berdasarkan hasil kuisioner yang telah disebar di dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Terdapat 18 siswa yang pernah mengalami banjir di kelas eksperimen dengan tingkat pengetahuan adaptasi sosial yang cukup tinggi, dan terdapat 17 siswa yang pernah mengalami banjir di kelas kontrol dengan tingkat pengetahuan adaptasi sosial yang cukup tinggi juga, namun juga terdapat 2 siswa yang memiliki pengetahuan adaptasi sosial yang rendah.

E. Daftar Pustaka

- Bakar, A., Kurniawati, N. D., Berniyanti, T., & Utomo, B. (2018). PENINGKATAN KETAHANAN MASYARAKAT BENJENG TERHADAP DAMPAK BENCANA BANJIR. *Jurnal Layanan Masyarakat Universitas Airlangga*, 2(2), 83-85.
- Fitri, N. R., Himawan, A. S., Fadillah, A. S., Dahayu, H. P., & Marwenny, E. (2024). Mengulas Regulasi Terkait Mekanisme Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Di Kota Padang. *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik* | E-ISSN: 3031-8882, 2(1), 38-42.
- Kusuma, D. A., Ulfa, S. M., Febrianti, A. E., Ismi, R., Nuriah, S., Zainiyah, N., ... & Sumardi, L. (2022). Edukasi Tanggap Bencana Melalui Kegiatan Sosialisasi Guna Mewujudkan Masyarakat Desa Pijot Yang

- Tangguh. Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 5(1), 203-207.
- Nozomi, I. (2023). Penerapan Data Mining Untuk Peringatan Dini Banjirmenggunakan Metode Klustering K-Means(Studi Kasus Kota Padang). Jurnal Sains Informatika Terapan (JSIT), 39
- Puspitasari, D. C., Aini, M. N., & Satriani, R. (2019, November). Penguatan Resiliensi dan Strategi Penghidupan Masyarakat Rawan Bencana. In Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA) (Vol. 2, No. 1, pp. 1-10).
<https://doi.org/10.32734/lwsa.v2i1.592>
- Rahmat, H. K., & Budiarto, A. (2021). Mereduksi dampak psikologis korban bencana alam menggunakan metode biblioterapi sebagai sebuah penanganan trauma healing [Reducing the psychological impact of natural disaster victims using bibliotherapy method as a trauma healing handler]. Journal of Contemporary Islamic Counselling, 1(1), 25-38.
- Ramadhani, D. I., Damayanti, O., Thaushiyah, O., & Kadafi, A. R. (2022). Penerapan Metode K-Means Untuk Clustering Desa Rawan Bencana Berdasarkan Data Kejadian Terjadinya Bencana Alam. JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(3),749-753
- Sugiyono, S. (2015). Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sugiyono, S. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D (2nd ed.). Alfabeta.
- UNISDR. (2009). UNISDR Terminology on disaster. Geneva: UNISDR.