

## Rasch Politomy Analysis: Measuring the Level of Student Senior High School Resilience after the Disaster in West Sumatra

Lira Erwinda<sup>1</sup>, Yuda Syahputra<sup>2</sup>, Rima Pratiwi Fadli<sup>3</sup>, Nilma Zola<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Indonesian Institute for Counseling, Education and Therapy<sup>2345</sup> Universitas Negeri Padang

\*Corresponding author, e-mail: [lira@konselor.org](mailto:lira@konselor.org)

### Abstract

The purpose of the study was to measure the level of resilience of high school students in West Sumatra. This study involved 378 students in atasse-West Sumatra secondary school, the data in this study were in the form of political data collected using the TIRI (Taufik & Ifdil Resilience Inventory) instrument developed from the theory of Reivich & Shatté, (2002) in the form of Likert's model scale and analyzed data using the Rasch model approach. The results show that most students are at a high level of resilience. In addition, there are 38 students unsuitable in providing answers or outliers, showed there are traces of fraud, or answers the instrument by guessing. The quality of the TIRI instrument given to students is superb for identifying post-disaster resilience conditions, as seen from the reliability value of the item (.99).

**Keyword:** Resilience, TIRI (Taufik & Ifdil Resilience Inventory), Rasch Politomi.

## Analisis Rasch Politomi: Mengukur Tingkat Resiliensi Siswa Pasca bencana di Sekolah Menengah Atas Se-Sumatera Barat

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengukur tingkat resiliensi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Se-Sumatera Barat. Penelitian ini melibatkan 378 siswa di sekolah menengah atasse-Sumatera Barat, data dalam penelitian ini berupa data politomi yang dikumpulkan menggunakan instrument TIRI (Taufik & Ifdil Resiliensi Inventory) yang dikembangkan dari teori (Reivich & Shatté, 2002) berupa skala model Likert dan data dianalisis menggunakan pendekatan model Rasch. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada pada tingkat resiliensi yang tinggi. Selain itu, ada 38 siswa yang tidak sesuai dalam memberikan jawaban atau outlier, terindikasi ada jejak kecurangan, atau menjawab instrumen dengan menebak. Kualitas instrument TIRI yang diberikan kepada siswa bagus sekali untuk mengidentifikasi kondisi resiliensi pasca bencana, terlihat dari nilai reliability item (.99).

**Kata Kunci:** Resiliensi, TIRI (Taufik & Ifdil Resilience Inventory), Rasch Politomi

**How to Cite:** Erwinda, L., Syahputra, Y., Fadli, R. P., & Zola, N. (2018). Rasch Politomy Analysis: Measuring the Level of Student Senior High School Resilience after the Disaster in West Sumatra. *Konselor*, 7(4), 138-144. <https://doi.org/10.24036/0201874101380-0-00>



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author

## Pendahuluan

Pada beberapa peristiwa selama 20 tahun terakhir, Indonesia menjadi headline di media dunia karena bencana-bencana alam yang sering terjadi sangat memprihatinkan, karenamengakibatkan timbulnya korban jiwa (Lestari, Ramadhaniyanto, & Wardyaningrum, 2018; Wijayanti, 2011). Bencana tersebut meliputi: longsor(Arifianti, 2011; Arifin, Carolita, & Winarso, 2010; Atmojo, 2008; Suryolelono, 2003), erosi(Herawati, 2010), banjir(Primayuda, 2006; Somantri, 2016), gunung meletus(Rahayu, 2006; Situmorang& Sopha, 2015), kebakaran(Rasyid, 2014; Tacconi, 2003), gempa bumi(Agustawijaya, Sulistiyono, & Elhuda, 2018; Gunawan et al., 2018; Muzli et al., 2018; Sipayung, Pribadi, & Sianipar, 2018), tsunami (Ismail, Okazaki, Ochiai, & Fernandez, 2018; Jiang & Rohendi, 2018; Meigh, Minanto, & Rachim, 2018), likuifaksi (Alihudien, Suhartinah, & Warnana, 2018; Mase, 2017; Muhni et al., 2018)dan lainnya.

Indonesia juga kerap disebut rawan bencana (Hidayati, 2008). Sehingga masyarakatnya harus waspada terhadap bencana. Selain waspada bencana, masyarakat Indonesia juga perlu memiliki resiliensi yang tinggi (Ifdil & Taufik, 2016).

Resiliensi adalah kemampuan sistem sosial untuk merespon dan memulihkan dari bencana serta pasca bencana (Ifdil, Ardi, & Yendi, 2012; Taufik & Ifdil, 2016), proses adaptif yang memfasilitasi kemampuan sistem sosial untuk mengatur kembali, mengubah, dan belajar dalam menanggapi bencana bila terjadi kembali (Cutter et al., 2008). Tampi, B., Kumaat, & Masi (2013) mengungkapkan resiliensi adalah kemampuan individu mengatasi atau menyesuaikan diri terhadap tekanan yang ekstrem atau pun kesengsaraan. Resiliensi merupakan kemampuan individu untuk bangkit dari keterpurukan, kemalangan, pasca bencana (Habibah, Lestari, Oktaviana, & Nashori, 2018). Individu dengan resiliensi yang tinggi memandang bahwa seluruh kejadian berat dalam hidupnya merupakan sebuah tantangan dalam mencapai kesuksesan, sehingga ketika seseorang mengalami sebuah bencana alam dalam hidupnya maka ia menganggap kondisi tersebut hanya salah satu bagian mencapai sukses dalam hidupnya, sehingga dirinya akan terus mencoba untuk tumbuh walaupun dalam keadaan bencana, hal tersebut berkorelasi positif dengan religius belief individu (Blanc, Rahill, Laconi, & Mouchenik, 2016).

Ifdil & Taufik (2012) mengungkapkan bahwa dengan resiliensi seseorang dapat sukses dan memiliki kepuasan hidup yang baik, mempengaruhi kesehatan fisik dan mental, serta pada kualitas hubungannya dengan orang lain. Sama halnya dengan penelitian (Rahiem, Krauss, & Rahim, 2018) dan (Guarnacci, 2016) mengungkapkan dukungan sosial (Oktaviana, 2009; Setiawan & Pratitis, 2015), teman, dan masyarakat menjadikan anak/remaja yang tangguh dalam menggunakan kemampuan untuk melewati kesulitan. Ada juga yang menjelaskan tentang resiliensi dan pengalaman seseorang terhadap bencana sangat menentukan tindakan apa yang akan dilakukan berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya, sehingga meningkatkan kesiapsiagaan individu dalam mengatasi kondisi bencana bila terjadi kembali (Gowan Kirk & Sloan, J. A., 2014). Oleh karena itu, mempersiapkan kesiapsiagaan bencana sejak dini kepada masyarakat yang rentan bencana adalah hal yang sangat penting untuk menghindari atau memperkecil resiko menjadi korban (Sutton & Tierney, 2006). Penelitian Mingxin, L., Zhanbiao, Zhen, Kan, & Jianhua (2011) mengungkapkan gempa bumi Sichuan tahun 2008 di Tiongkok menghancurkan kota dan desa, serta menyebabkan ribuan kematian. Berdasarkan kejadian tersebut para peneliti menemukan alasan anak-anak dan remaja di Tiongkok dapat bangkit kembali setelah peristiwa menyedihkan karena resiliensi yang tinggi. Kapasitas resiliensi yang ada dimasyarakat juga dibutuhkan untuk membangun kembali kota/desa dari kehancuran pasca bencana (Moreno, 2018). Tujuan penelitian adalah untuk mengukur tingkat resiliensi siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) se-Sumatera Barat, sehingga siswa yang memiliki keterampilan resiliensi tinggi cenderung lebih banyak sukses dalam menyesuaikan diri terhadap tekanan yang membahayakan sehingga mampu bangkit dari keterpurukan, kemalangan, pasca bencana dan kesiapsiagaan individu dalam mengatasi kondisi bencana bila terjadi kembali.

## Metode

Penelitian ini melibatkan 378 remaja sebagai responden di Sumatera Barat. Remaja yang menjadi responden adalah remaja yang mengalami pasca bencana alam dan responden yang duduk di Sekolah Menengah Atas yang diambil secara random. Para responden diberi sebuah instrumen yang terdiri dari 43 pernyataan dalam format berbasis kertas. masing-masing responden dapat memilih 1 (satu) dari 5 (lima) alternative jawaban yang disediakan dan 40 menit waktu yang diberikan untuk mengisi instrument resiliensi. Instrument disusun oleh Taufik & Ifdil (2015) dikembangkan dari teori (Reivich & Shatté, 2002) berdasarkan pada 7 aspek resiliensi, yaitu: (1) Emotion Regulation, (2) Impulse Control, (3) Optimism, (4) Causal Analysis, (5) Empathy, (6) Self-efficacy, dan (7) Reaching Out. Data dalam penelitian ini berupa data politomi yang dikumpulkan menggunakan instrument TIRI berupa skala model Likert dengan lima alternative jawaban, diantaranya pilihan jawaban: selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah. Data penelitian dianalisis menggunakan model Rasch dengan menggunakan analisis fit statistic (Alagumalai, Curtis, & Hung, 2005; Bond & Fox, 2015; Sumintono & Widhiarso, 2015). Analisis fit statistic menggunakan parameter outfit MNSQ dengan rentang ideal (+0.5 s/d +1.5) (Sumintono & Widhiarso, 2015).

## Hasil dan Pembahasan

Untuk mencapai tujuan pada penelitian ini ada dua tahap yang dilakukan, yaitu: (1) menilai property dan kualitas instrument TIRI, dan (2) menilai kemampuan masing-masing siswa dalam memberikan jawaban terhadap instrument TIRI.

### *Uji Kualitas Instrument Resiliensi untuk Siswa*

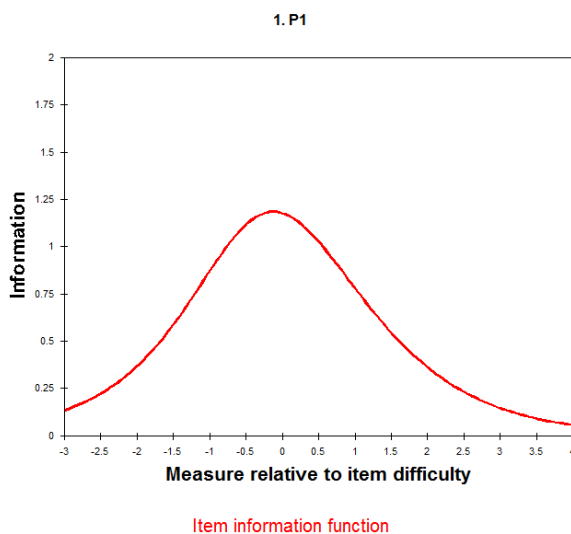
Ada empat aspek pengujian yang dilakukan untuk mengevaluasi instrumen TIRI, yaitu (1) indeks keandalan dan pemisahan, (2) uji dimensi, (3) item fit dan misfit, dan (4) fungsi informasi instrument (Smith, 1995).

**Tabel 1.** Summary of quality instrument items (N item = 43).

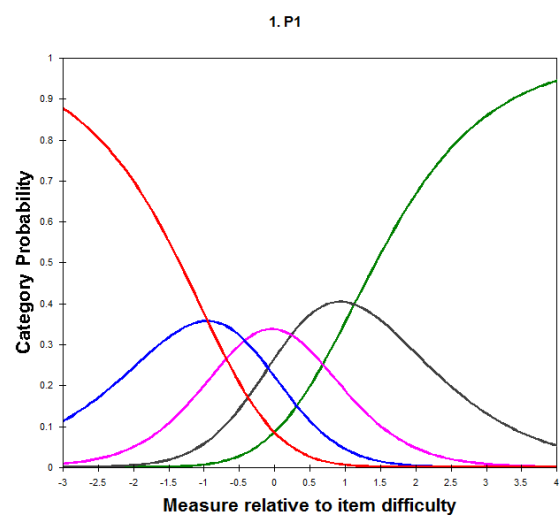
Estimation	Values
Item Reliabilities	.99
Separation index of Item	9.05
Mean Item	0.00
Mean OUTFIT MNSQ	1.04
Raw Variance Explained by measures	31.3 %
Raw Variance Unexplained by measures	68.7 %

Pertama, hasil analisis reliabilitas instrument TIRI pada Tabel 1 menunjukkan bahwa reliabilitas instrument TIRI (.99) berada pada tingkat yang sangat baik, bahkan mendekati nilai sempurna. Ini juga didukung oleh nilai separation indeks pemisahan yang dapat mengatur item menjadi 9 (sembilan) bagian, hal ini berarti instrumen mampu mengukur sampai 9 (sembilan) kelompok bagian dari yang paling tinggi sampai paling rendah. Hal ini disebabkan karena sebaran item-item pernyataan TIRI melebar keseluruhan pengukuran, sehingga instrumen TIRI dapat mengukur ke seluruh bagian dari sangat tinggi sampai sangat rendah. Selanjutnya, pada estimasi unidimensional melalui analisis komponen utama (PCA) mengidentifikasi nilai varians mentah dijelaskan dengan ukuran 31.3 %, hal ini berarti bahwa kondisi unidimensi instrumen telah tercapai (> 20%) (Linacre, 2011) atau, dengan kata lain, 43 item yang terlibat dalam instrument TIRI dapat diterapkan untuk mengukur resiliensi siswa.

Kedua berkenaan dengan kategorisasi item fit dan misfit pada instrumen dapat ditunjukkan dengan membandingkan nilai OUTFIT MNSQ dari setiap item instrument dengan nilai OUTFIT MNSQ rata-rata dari +1.04 logit, hal ini berarti 43 item pada instrumen tidak ada yang misfit atau dengan kata lain 43 item tepat untuk mengukur resiliensi pada siswa pasca bencana. Ketiga berkenaan dengan sejauh mana informasi yang dapat diatur oleh instrumen TIRI seperti yang ditampilkan pada Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1.** Instrument information function (TIF) of TIRI



**Gambar 2.** Probability of student answers on each choice answer

Pada Gambar 1 diketahui bahwa output informasi yang dikumpulkan oleh instrumen TIRI berada pada tingkat resiliensi yang tinggi, sedang dan rendah. Sementara instrumen TIRI untuk mengungkap informasi spesifik bagi siswa yang berada pada tingkat resiliensi sangat tinggi dan sangat rendah kurang efisien. Temuan tersebut didukung oleh Gambar 2 di mana probabilitas pilihan jawaban selalu, sering, kadang-kadang, jarang, dan tidak pernah berkisar pada tingkat selalu dan sering. Lebih lanjut, pada Gambar 2 terlihat siswa tidak kesulitan dalam pemilihan jawaban yang disediakan instrumen TIRI. Namun, kecenderungan siswa memilih jawaban sering dan selalu, serta kemampuan resiliensi siswa pasca bencana berada di atas item atau kemampuan siswa menjawab item resiliensi berada pada tingkat tinggi terlihat dari perbedaan mean person (0.67 logit) dan item (0.00 logit). Hal ini didukung penelitian (Jhangiani, 2001) bahwa bencana memberikan proses pembelajaran yang bermanfaat bagi individu dalam meningkatkan resiliensi. Individu mampu siap-siaga dari bencana karena berdasarkan pengetahuan atau pengalaman sebelumnya, sehingga meningkatkan kesiapsiagaan individu dalam mengatasi kondisi bencana bila terjadi kembali (Gowan Kirk & Sloan, J. A., 2014).

#### *Realisasi Kinerja Siswa pada Instrumen Resiliensi Berdasarkan Statistik Rasch Fit*

Kemampuan siswa untuk mengerjakan instrumen TIRI dapat dievaluasi melalui ukuran individu dan kecocokan individu. Keduanya digunakan sebagai dasar untuk menentukan siswa yang memiliki kemampuan resiliensi yang tinggi atau rendah, dan siswa yang tidak sesuai dalam memberikan jawaban atau outlier.

**Tabel 2.** Summary of person (adolescents) measured based on Rasch fit statistics (N person = 378)

Estimation	Values
Person Reliabilities	.80
Separation Index of Person	1.97
Mean Person	.67
Mean OUTFIT MNSQ	1.04
Cronbach alpha (KR-20) person raw score "instrument" reliability	82.0 %

Tabel 2 menunjukkan kecenderungan siswa memiliki pengalaman menyesuaikan diri dalam kondisi keterpurukan pada saat bencana alam maupun pasca bencana yang mengatur resiliensi untuk bangkit dari keterpurukan, hal ini dinyatakan dari nilai Mean of Person Measures (0.67 logit > 0.00 logit). Setelah itu stabilitas jawaban yang diberikan siswa pada saat mengisi instrumen bagus (.80). Selanjutnya, interaksi antara individu dengan item ( $\alpha = 0.82$ ), hal ini menandakan interaksi siswa dengan item bagus.

Kami juga mengeksplorasi siswa yang memberikan jawaban tidak sesuai dengan instrumen yang diberikan (Misfit), dari 378 siswa ada 38 siswa yang memiliki  $+0.50 \text{ logit} < \text{OUTFIT MNSQ} > +1.48 \text{ logit}$ . Sepuluh siswa seperti yang ditampilkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Misfit

#Student	OUTFIT MNSQ	#Student	OUTFIT MNSQ	#Student	OUTFIT MNSQ	#Student	OUTFIT MNSQ
106	4.84	013	2.05	062	1.65	156	.42
243	2.90	255	2.04	004	1.77	044	.38
172	2.75	181	1.88	053	1.75	067	.35
197	2.40	178	1.94	199	1.73	026	.37
101	2.32	022	1.83	034	1.73	233	.36
209	2.31	066	1.88	021	1.73	204	.35
080	2.30	208	1.90	240	1.63	110	.35
250	2.14	112	1.88	090	1.67	069	.34
188	2.09	161	1.68	063	1.52		
114	1.96	071	1.70	091	1.63		

Berdasarkan Tabel 3 hasilnya menunjukkan bahwa siswa dengan kode 106 (+1.65 logit) adalah siswa yang memiliki kemampuan tertinggi dalam pengisian instrumen TIRI diantara 377 siswa lainnya. Dengan kontradiksi, kode 069 (+.34 logit) adalah siswa dengan kemampuan terendah dalam pengisian instrumen resiliensi diantara 377 siswa lainnya, hal ini berarti siswa kode 106 memiliki tingkat tertinggi resiliensi yang

terkait dalam 7 dimensi, yaitu (1) Emotion Regulation, (2) Impulse Control, (3) Optimism, (4) Causal Analysis, (5) Empathy, (6) Self-efficacy, dan (7) Reaching Out. Berdasarkan hasil pada Tabel 3 menyatakan bahwa kecenderungan siswa menjawab sering dan selalu dalam pengisian instrumen TIRI pasca bencana. Terungkaplah rata-rata tingkat resiliensi siswa berada pada tingkat yang tinggi.

Pada prinsipnya, kualitas instrumen TIRI yang diberikan konselor kepada siswa sangat memuaskan. Dalam hal reliabilitas, indeks pemisahan, dan instrumen unidimensional sepenuhnya memadai. Namun, beberapa aspek dari instrumen TIRI yang perlu difokuskan pada, antara lain (1) pada item yang tidak sesuai atau outlier, yaitu item yang tidak cocok untuk melakukan fungsi pengukuran secara akurat, dan (2) fungsi informasi pengukuran yang hanya menunjukkan pengukuran optimal untuk siswa yang memiliki kemampuan sedang, dan kurang efektif digunakan untuk siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah dan sangat tinggi. Selanjutnya, dalam hal mengukur kemampuan siswa dalam instrumen TIRI terlihat 38 siswa yang tidak sesuai atau outlier, yaitu siswa yang mempresentasikan respon tidak sesuai dengan instrumen yang dilakukan. Siswa yang tidak puas atau outlier mungkin tidak akurat, ada jejak kecurangan, atau menjawab dengan menebak. Selain itu, 340 siswa dapat dihitung untuk kemampuan mereka dalam mengerjakan instrumen TIRI, sehingga kecenderungan siswa mengerjakan instrumen sangat bagus. Selanjutnya, kecenderungan siswa menjawab instrumen TIRI berada pada kondisi yang sering dan selalu. Hal ini menandakan siswa sekolah menengah atas se-Sumatera Barat resiliensinya bagus atau berada pada tingkat tinggi. Penyebab resiliensi siswa di Sumatera Barat tinggi karena adanya kontribusi dari moto budaya Minangkabau yaitu adat basandi syarak, syarak basandi kitabullah, hal ini yang menjadikan siswa di Sumatera Barat lebih menerima kehancuran akibat bencana dengan ikhlas, dan memandangnya sebagai sebuah takdir (Abdullah Dato' Firdaus, 2003).

## Kesimpulan

Dari Secara umum, kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa instrumen TIRI sangat bagus untuk kondisi pengukuran resiliensi, baik itu siswa dengan resiliensi yang sangat tinggi maupun siswa dengan resiliensi yang sangat rendah sekalipun dapat diukur melalui instrumen TIRI. Selanjutnya, terlepas dari kondisi instrumen, dalam penelitian ini juga menemukan hasil dari kemampuan seluruh siswa. kecenderungan siswa dengan kondisi yang fit dalam memberikan respon terhadap instrumen TIRI berada pada tingkat tinggi dalam menyesuaikan diri dalam kondisi pasca bencana sampai bangkit dari keterpurukan, kemalangan, dan pasca bencana. Hal ini didukung oleh interaksi antara siswa menjawab dengan item, berada pada kriteria bagus. Hal ini menandakan resiliensi siswa di sekolah menengah atas se-Sumatera Barat rata-rata memberikan jawaban sering dan selalu berdasarkan kondisi yang mereka rasakan pasca bencana sesuai dengan probabilitas jawaban yang diberikan siswa terhadap instrumen TIRI, walaupun masih ada 38 siswa yang tidak sesuai dalam memberikan jawaban atau outlier, terindikasi ada jejak kecurangan, atau menjawab instrumen dengan menebak.

## Daftar Rujukan

- Abdullah Dato' Firdaus, H. (2003). Reaktualisasi adat basandi syarak, syarak basandi kitabullah dalam pembangunan Sumatera Barat. *PPIM*, 56–65.
- Agustawijaya, D. S., Sulistiyono, H., & Elhuda, I. (2018). Determination of the seismicity and peak ground acceleration for Lombok island: an evaluation on tectonic setting. Paper presented at the MATEC Web of Conferences.
- Alagumalai, S., Curtis, D. D., & Hungi, N. (2005). *Applied Rasch Measurement: a Book of Exemplars Education in the Asia-Pacific Region: Issues, Concerns and Prospects*. Netherlands: Springer.
- Alihudien, A., Suhartinah, & Warnana, D. D. (2018). Analysis of soil liquefaction potential in Puger coastal area, Jember Regency, East Java using CPT data. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.
- Arifianti, Y. (2011). Potensi Longsor Dasar Laut di Perairan Maumere. *Bulletin Vulkanologi dan Bencana Geologi*, 6(1), 53-62.
- Arifin, S., Carolita, I., & Winarso, G. (2010). Implementasi Penginderaan Jauh dan SIG untuk Inventarisasi Daerah Rawan Bencana Longsor (Propinsi Lampung). *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, 3(1).
- Atmojo, S. W. (2008). Peran Agroforestri dalam Menanggulangi Banjir dan Longsor DAS. Paper presented at the Disajikan dalam dalam Seminar Nasional Prndidikan Agroforestry Sebagai Strategi Menghadapi Pemanasan Global di Fakultas Pertanian.

- Blanc, J., Rahill, G. J., Laconi, S., & Mouchenik, Y. (2016). Religious Beliefs , PTSD , Depression and Resilience in Survivors of the 2010 Haiti Earthquake. *Journal of Affective Disorders*, 190, 697–703. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.10.046>
- Bond, T. G., & Fox, C. M. (2015). *Applying the Rasch Model, Fundamentals Measurement in the Human Science* (3rd edition). New York: Routledge.
- Cutter, S. L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., & Webb, J. (2008). A PlaceBased Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters. *Global Environmental Change*, 18(1), 598–606.
- Gowan Kirk, R. C., & Sloan, J. A., M. E. (2014). Building resiliency: a cross-sectional study examining relationships among health-related quality of life, well-being, and disaster preparedness. *Journal Health and Quality of Life Outcomes*, 12(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-12-85> PMID: PMC4062284
- Guarnacci, U. (2016). Joining the dots: Social networks and community resilience in post-conflict, post-disaster Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 16(1), 180–191. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.03.001>
- Gunawan, E., Widiyantoro, S., Rosalia, S., Daryono, M. R., Meilano, I., Supendi, P., . . . Ohta, Y. (2018). Coseismic Slip Distribution of the 2 July 2013 M w 6.1 Aceh, Indonesia, Earthquake and Its Tectonic Implications. *Bulletin of the Seismological Society of America*.
- Habibah, R., Lestari, S. D., Oktaviana, S. K., & Nashori, F. (2018). Resiliensi pada Penyintas Banjir Ditinjau dari Tawakal dan Kecerdasan Emosi. *Jurnal Psikologi Islam Dan Budaya*, 1(1), 29–36.
- Herawati, T. (2010). Analisis Spasial Tingkat Bahaya Erosi Di Wilayah Das Cisadanekabupaten Bogor. *Jurnal Penelitian Hutan Dan Konservasi Alam*, 7(4), 413-424.
- Hidayati, D. (2008). Kesiapsiagaan Masyarakat: Paradigma Baru Pengelolaan Bencana Alam. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 3(1), 69-84.
- Ifdil, & Taufik. (2012). Urgensi peningkatan dan pengembangan resiliensi siswa di sumatera barat. *Pedagogi Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 12(2), 115–121.
- Ifdil, I., Ardi, Z., & Yendi, F. M. (2012). Resilience Post-Disaster of Students SMA Negeri in Padang. *Konselor*, 1(1).
- Ifdil, I., & Taufik, T. (2016). Urgensi Peningkatan dan Pengembangan Resiliensi Siswa di Sumatera Barat. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(2), 115-121.
- Ismail, N., Okazaki, K., Ochiai, C., & Fernandez, G. (2018). Livelihood changes in Banda Aceh, Indonesia after the 2004 Indian Ocean Tsunami. *International journal of disaster risk reduction*, 28, 439-449.
- Jiang, Y., & Rohendi, A. (2018). Domestic water supply, residential water use behaviour, and household willingness to pay: The case of Banda Aceh, Indonesia after ten years since the 2004 Indian Ocean Tsunami. *Environmental Science & Policy*, 89, 10-22.
- Lestari, P., Ramadhaniyanto, B., & Wardyaningrum, D. (2018). Pemberitaan di Media Online untuk Pengurangan Risiko Bencana Gunung Sinabung. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 6(1), 106-120.
- Jhangiani, R. (2001). Predicting earthquake preparedness: The roles of self-efficacy, previous experience and expectations. In Report to the Neighborhood Emergency Preparedness Program (NEPP) Workshops, Columbia.
- Linacre, J. M. (2011). *A User's Guide to WINSTEPS Ministeps Rasch-Model Computer Programs*. <https://doi.org/ISBN 0-941938-03-4>
- Mase, L. Z. (2017). Shaking Table Test of Soil Liquefaction in Southern Yogyakarta. *International Journal of Technology*, 8(4).
- Meigh, J. D., Minanto, M., & Rachim, A. (2018). Aceh and Nias Post Tsunami Reconstruction By Survivor Participation. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers-Forensic Engineering*, 1-36.
- Mingxin, L., Zhanbiao, S., Zhen, Z., Kan, Z., & Jianhua, S. (2011). Mental health problems among children oneyear after Sichuan earthquake in China: A follow-up study. *PLoS One*, 6(2), 1–6.
- Moreno, J. (2018). The role of communities in coping with natural disasters: Lessons from the 2010 Chile Earthquake and Tsunami. *Procedia Engineering*, 212(1), 1040–1045. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.134>
- Muhni, A., Puspita, M., Masrurah, Z., Miranda, R., Iskandarsyah, T. Y. W., & Hadian, M. S. D. (2018). The subsurface characteristics potentially liquefaction based on resistivity in Syiah Kuala sub-district, Banda Aceh city, Indonesia. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.
- Muzli, M., Umar, M., Nugraha, A. D., Bradley, K. E., Widiyantoro, S., Erbas, K., . . . Wei, S. (2018). The 2016 M w 6.5 Pidie Jaya, Aceh, North Sumatra, Earthquake: Reactivation of an Unidentified Sinistral Fault in a Region of Distributed Deformation. *Seismological Research Letters*, 89(5), 1761-1772.
- Oktaviana, A. (2009). Hubungan Locus of Control dan Dukungan Sosial dengan Resiliensi pada Remaja Penyandang Tuna Rungu. *Ejournal Psikologi*, 1(1).

- 
- Primayuda, A. (2006). Pemetaan daerah rawan dan resiko banjir menggunakan sistem informasi geografis (Studi kasus Kabupaten Trenggalek, Propinsi Jawa Timur).
- Rahayu, W. (2006). Suksesi vegetasi di Gunung Papandayan pasca letusan Tahun 2002.
- Rahiem, H. M. D., Krauss, S. E., & Rahim, H. (2018). The Child Victims of the Aceh Tsunami: Stories of Resilience, Coping and Moving on with Life. *Procedia Engineering*, 212, 1303–1310. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2018.01.168>
- Rasyid, F. (2014). Permasalahan dan Dampak Kebakaran Hutan. *Widyaiswara Network Journal*, 1(4), 47-59.
- Reivich, K., & Shatté, A. (2002). *The resilience factor: 7 essential skills for overcoming life's inevitable obstacles*. Broadway Books.
- Setiawan, A., & Pratitis, N. T. (2015). Religiuitas, Dukungan Sosial dan Resiliensi Korban Lumpur Lapindo Sidoarjo. *Jurnal Psikologi Indonesia*, 4(2), 137–144.
- Sipayung, R., Pribadi, S., & Sianipar, D. (2018). Dynamic triggering of seismic activity in Halmahera, Indonesia induced by 2016 Mw 7.7 solomon earthquake. Paper presented at the AIP Conference Proceedings.
- Situmorang, F. A., & Sopha, B. M. (2015). Identifikasi Daftar Kebutuhan pada Korban Bencana Alam Gunung Meletus dan Gempa Bumi. Universitas Gadjah Mada.
- Smith, R. M. (1995). Using item mean squares to evaluate fit to the Rasch model.
- Suryolelono, K. B. (2003). *Bencana Alam Tanah Longsor Perspektif Ilmu Geoteknik*. text.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch pada Assessment Pendidikan*. Bandung: Trim Komunikata.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance and Research*. Colorado: University of Colorado.
- Tampi, B., Kumaat, L., & Masi, G. (2013). Hubungan sikap dukungan sosial dengan tingkat resiliensi stress pada penyintas banjir di kelurahan taas kecamatan tikala kota manado. *Ejournal Keperawatan*, 1(1), 1–8.
- Tacconi, L. (2003). *Kebakaran hutan di Indonesia: penyebab, biaya dan implikasi kebijakan*: CIFOR, Bogor, Indonesia.
- Taufik, T., & Ifdil, I. (2016). The resilience of the high school student's post-disaster in west Sumatra Indonesia based on gender. *SCHOULID| Indonesian Journal of School Counseling*, 1(1), 20-27.
- Taufik, T., & Ifdil, I. (2015). *Taufik & Ifdil Resiliensi Inventori*. Padang: Jurusan BK FIP UNP.
- Wijayanti, N. D. (2011). *Media Cetak Dan Pemberitaan Bencana Letusan Gunung Merapi (Analisis Wacana Pemberitaan Letusan Gunung Berapi Pada Headline Surat Kabar Kedaulatan Rakyat Periode 27 Oktober 2010 sampai 26 November 2010)*. UAJY.