

# **Pengaruh mobile learning aplikasi telegram pada materi mitigasi bencana alam terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 5 Malang**

**Fernanda Dimas Bachtiar, Yuswanti Ariani Wirahayu\*, Heni Masruroh**

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

\*Penulis korespondensi, Surel: yuswanti.ariani.fis@um.ac.id

Paper received: 10-08-2022; revised: 15-08-2022; accepted: 20-08-2022

## **Abstract**

The Telegram application is a communication media application that features virtual robots with artificial intelligence. The existence of a virtual robot can make this application can be filled like a complex application but still light for the user's device and can be accessed on all operating systems and devices. Virtual robots can be filled with various kinds of commands and can be filled with learning materials accompanied by text and video, audio, and illustrated images so that they can be used as learning media. The purpose of this study is to determine whether or not there is an effect of using learning media using the Telegram application with conventional learning media in natural disaster mitigation materials for senior high school geography students. This study used a quasi-experimental research design with a posttest only control group design. The subjects of this study consisted of class XI J4 (experimental class) and class XI I4 (control class). The research instrument used in the form of 5 essay test questions given after being given treatment in each class. Technical analysis of the data used is using an unpaired t-test (independent sample t-test). The results of the t-test showed a significance number of 0.029 less than 0.05 which indicated that there was a difference in the learning outcomes of the two classes. The results of the experimental class students' average scores were higher. So it can be concluded that there is an influence in the use of learning media using the Telegram application on disaster mitigation materials on student learning outcomes.

**Keywords:** learning media; telegram applications; telegram bots; student learning outcomes

## **Abstrak**

Aplikasi Telegram merupakan aplikasi media komunikasi yang memiliki fitur robot virtual dengan kecerdasan buatan. Adanya robot virtual dapat membuat aplikasi ini dapat diisi seperti sebuah aplikasi yang kompleks namun tetap ringan bagi perangkat pengguna serta dapat diakses di semua sistem operasi dan perangkat. Robot virtual dapat diisi berbagai macam perintah dan dapat diisi materi pembelajaran yang disertai teks dan video, audio, dan gambar ilustrasi sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran menggunakan aplikasi Telegram dengan media pembelajaran konvensional dalam materi mitigasi bencana alam untuk siswa geografi SMA. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian jenis eksperimen semu dengan desain penelitian posttest only control group design. Subjek penelitian ini terdiri dari kelas XI J4 (kelas eksperimen) dan kelas XI I4 (kelas kontrol). Instrumen penelitian yang digunakan berupa 5 soal tes esai yang diberikan sesudah diberikan perlakuan pada tiap kelas. Teknis analisis data yang digunakan yakni menggunakan uji-t tidak berpasangan (independents sample t-test). Hasil dari uji t menunjukkan angka signifikansi 0,029 kurang dari 0,05 yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kedua kelas. Hasil dari nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan media pembelajaran menggunakan aplikasi Telegram pada materi mitigasi bencana terhadap hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** media pembelajaran; aplikasi telegram; bot telegram; hasil belajar siswa

## 1. Pendahuluan

Kegiatan pembelajaran membutuhkan adanya media pembelajaran untuk menyampaikan materi dari guru kepada siswa. Pengertian dari media yakni segala bentuk dan usaha penyajian informasi dari asal mula munculnya pesan ke penerima yang dapat menstimulasi daya pikir, meningkatkan ketekunan, dan semangat siswa dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap yang konsisten sesuai dengan maksud dari informasi yang diberikan (Rismawati et al., 2018). Media pembelajaran dapat berwujud alat atau media yang digunakan untuk mendorong keterampilan belajar siswa sehingga dapat meningkatkan kemampuan belajar secara mandiri. Media pembelajaran termasuk salah satu alat instrumen kegiatan pembelajaran yang cukup vital, karena tidak lepas dari kegiatan komunikasi dalam sebuah media tersebut (Mahnun, 2012). Tanpa adanya suatu media, komunikasi tidak dapat berjalan dengan lancar.

Media atau model pembelajaran yang penggunaannya lebih sering memanfaatkan perangkat mobile phone disebut dengan mobile learning atau lebih sering disebut M-Learning (Putra et al., 2021). Mobile Learning adalah kegiatan belajar yang dilakukan melalui perangkat teknologi secara nirkabel yang mudah dijangkau dan dimanfaatkan dimanapun (Attewell & Enhanced, 2005). Mobile phone awalnya dikembangkan sebagai alat telepon genggam, lambat laun dikembangkan menjadi Smartphone atau telepon pintar yang diharapkan dapat mempermudah aktivitas manusia. Perkembangan teknologi *mobile phone* saat ini begitu pesat, hal ini erat kaitannya dengan meningkatnya kebutuhan akan komunikasi yang juga krusial bagi lapisan masyarakat, terutama pada kalangan siswa.

Alat komunikasi paling populer saat ini adalah perangkat *Smartphone*. Perangkat *smartphone* menjadi kebutuhan wajib bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran secara daring karena tidak memungkinkan dilaksanakan pembelajaran tatap muka secara langsung. Hal ini selaras dengan perintah Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2020) mengenai pencegahan COVID-19 dalam satuan pendidikan. Pembelajaran daring adalah kegiatan pembelajaran yang membutuhkan jaringan internet, guru dan siswa berinteraksi secara jarak jauh (Kuntarto, 2017). Pembelajaran daring telah terbukti dapat memudahkan siswa dalam mengakses pembelajaran jarak jauh menggunakan bantuan alat yang mudah dijangkau sehingga meningkatkan kemandirian belajar siswa dalam pembelajaran jarak jauh (Rosali, 2020).

Pembelajaran daring membuat guru harus melakukan perubahan strategi pembelajaran yang mendukung kegiatan pembelajaran dari rumah sebagai solusi agar kegiatan pembelajaran tetap berjalan. Pembelajaran daring membutuhkan sebuah media pembelajaran yang berguna sebagai perantara untuk menghubungkan guru dan siswa agar dapat terjalin interaksi sehingga memperlancar proses pembelajaran. Penggunaan media mobile learning seperti Whatsapp dan Telegram membuktikan terdapat pengaruh positif kemampuan siswa yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan dengan kelas yang tidak menggunakan mobile learning pada penelitian yang dilakukan (Agustina, 2015).

Aplikasi Telegram sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran mobile learning karena dapat diakses secara mandiri tanpa mengharuskan koneksi smartphone untuk dapat mengakses melalui laptop, Telegram dapat diakses meskipun smartphone dalam keadaan tidak terkoneksi internet (Lestari, 2018). Karena fleksibilitas dan mobilitas yang tinggi maka Aplikasi Telegram lebih unggul daripada aplikasi media perpesanan lainnya. Aplikasi Telegram

memberikan solusi mengenai pembelajaran daring. Dalam pelaksanaannya, aplikasi ini sangat mudah digunakan dalam berbagai materi terutama yang mengandalkan kemandirian siswa karena dapat menampilkan materi pembelajaran berupa file, teks, gambar, audio dan video.

Fitur aplikasi Telegram dalam perkembangannya muncul banyak fitur baru. Salah satunya yang dapat berguna dalam dunia pendidikan selain yang telah dipaparkan di atas yakni adanya fitur Bot Telegram. Cara kerja Bot Telegram ini sudah diatur menggunakan kecerdasan artifisial oleh pengembang aplikasi. Sebagai pengguna dibebaskan untuk membuat percakapan singkat untuk menciptakan interaksi dengan pengguna lainnya bisa melalui sebuah pesan, perintah, atau permintaan. Hasil dari interaksi ini dapat digunakan untuk menampilkan materi dalam bentuk digital yang dapat diakses secara mandiri oleh siswa tanpa harus membutuhkan penjelasan dari pendidik (Prima, 2022). Fitur ini memungkinkan siswa mengoperasikan sebuah robot virtual pada Smartphone mereka berdasarkan basis data yang sudah disesuaikan oleh pembuat robot.

Bot Telegram juga bisa diatur sebagai media pembelajaran yang berisi teks, video dan gambar ilustrasi yang dikemas secara ringkas dan ringan seperti sebuah aplikasi. Tampilan cukup simple dari luar namun bisa diisi dengan materi dengan bahasan yang cukup luas. Media pembelajaran seperti ini cocok digunakan untuk materi membutuhkan perhatian lebih dari siswa yang dalam penelitian ini yakni materi mitigasi bencana. Hal ini selaras dengan keluaran penelitian yang dilakukan oleh Putra dan Dermawan (2021) yang menunjukkan hasil perbedaan signifikan pada siswa yang menggunakan media pembelajaran Telegram. Pemanfaatan aplikasi Telegram dalam bidang pendidikan ditujukan sebagai pilihan diantara media pembelajaran yang sudah ada.

Media pembelajaran menggunakan aplikasi Telegram memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya yakni dapat digunakan secara mandiri di berbagai perangkat dengan berbagai sistem operasi secara gratis dan dapat dikembangkan menggunakan robot kecerdasan buatan yang dapat mempermudah penggunaan aplikasinya dalam hal ini sebagai basis data media pembelajaran yang diatur secara otomatis. Kekurangannya yakni masih membutuhkan jaringan internet, kemampuan pengguna serta tidak efektif untuk menilai siswa dalam bidang afektif dan psikomotorik.

Hasil belajar merupakan indikator kesuksesan dari pemahaman peserta didik dalam proses belajar yang dijelaskan dalam bentuk simbol, huruf maupun kalimat yang berisi mengenai hasil yang sudah dicapai oleh setiap peserta didik dalam jangka waktu tertentu (Alamsyah, 2016; Turrohmah, 2017). Indikator hasil belajar siswa terdiri dari ranah kognitif, yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi. Ranah afektif, yaitu minat, sikap, nilai, emosi dan perasaan. Dan ranah psikomotorik, yaitu berbagai aktivitas fisik (Sudaryono, 2012).

Penelitian ini berfokus pada ranah kognitif yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring. Pemilihan ranah kognitif didasarkan pada pelaksanaan pembelajaran melalui daring tidak efektif digunakan untuk menilai ranah afektif dan ranah psikomotorik (Kahfi, 2021). Penelitian yang memiliki hasil serupa, juga dilakukan oleh Kartikawati dan Pratama (2017) yang menunjukkan hasil penggunaan media pembelajaran mobile learning menggunakan aplikasi Whatsapp maupun aplikasi serupa menunjukkan bahwa hasil belajar dipengaruhi secara signifikan, namun tidak dapat digunakan untuk mengukur keterampilan dan sikap siswa.

Pada penelitian yang dilaksanakan oleh Rerifki et al., (2017) yang dalam penelitiannya menggunakan media pembelajaran video untuk materi mitigasi bencana di SMA Widyagama masih terdapat 16 dari 22 siswa mengalami perubahan hasil belajar yang positif dan 6 dari 22 siswa yang tidak mengalami perubahan hasil belajar yang positif. Maka dari itu, peneliti menggunakan media pembelajaran yang lain pada materi ini dengan asumsi bahwa Telegram dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik seperti hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dwi dan Sulastra (2020) yang menggunakan aplikasi Telegram sebagai media pembelajaran pada siswa mata pelajaran matematika dengan hasil belajar yang meningkat.

Materi pembelajaran yang digunakan yakni mengenai mitigasi bencana pada mata pelajaran geografi kelas 11. Materi dikemas dalam aplikasi Telegram menggunakan bot. Bot Telegram yang telah diisi materi mitigasi bencana dalam bentuk teks, video dan gambar ilustrasi dapat dioperasikan oleh siswa yang kemudian digunakan sebagai media pembelajaran dan dijadikan pertimbangan dalam mengetahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan media pembelajaran daring secara konvensional.

Materi pembelajaran yang diberikan sesuai dengan kompetensi dasar pada kurikulum mata pelajaran geografi kelas 11 untuk materi penanggulangan bencana dengan serangkaian usaha yang dapat dilakukan untuk meminimalisir resiko dan dampak dari dengan cara melakukan pembangunan secara fisik dalam bentuk infrastruktur maupun penyadaran dalam bentuk edukasi serta sosialisasi masyarakat dan peningkatan kecakapan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana (Sinartejo, 2019). Materi mitigasi bencana meliputi, jenis-jenis bencana, manajemen penanggulangan bencana, resiko ancaman bencana, lembaga yang berperan menanggulangi bencana dan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana.

Bencana adalah kemungkinan ancaman dan gangguan stabilitas kehidupan yang diterima masyarakat (BNPB, 2007). Sesuai yang tertera pada peraturan perundang-undangan no. 24 tahun 2007 yang dikeluarkan oleh BNPB (2007) tentang penanggulangan bencana terbagi menjadi berbagai jenis bencana yakni: 1) bencana alam adalah rangkaian bencana yang diakibatkan oleh aktivitas geologi, klimatologi, dan ekstraterrestrial seperti gempa bumi, 2) bencana non alam adalah bencana yang diakibatkan oleh aktivitas non alam seperti kegagalan industri dan kegagalan transportasi (Putra et al., 2022), dan 3) bencana sosial sebagai akibat dari adanya kegiatan sosial seperti konflik sosial, sabotase, korupsi dan kemacetan.

Manajemen bencana termasuk dalam hal pengelolaan mitigasi bencana dalam upaya pencegahan dari dampak sebuah bencana (Wekke, 2021). Manajemen bencana memiliki tujuan untuk meminimalisir dalam mengatasi kemungkinan kerugian dan risiko bencana yang terjadi dan mempersingkat proses perbaikan pasca bencana (Sari et al., 2020). Manajemen penanggulangan bencana mencakup prabencana dalam kondisi tidak terjadi bencana, prabencana dalam keadaan terdapat potensi bencana, saat tanggap darurat ketika terjadi bencana, dan pemulihan saat setelah terjadi bencana (Harijoko et al., 2021).

Suatu wilayah akan selalu memiliki potensi dan ancaman bencana seperti banjir, gempa bumi, tsunami dan lain lain. Adanya potensi bencana harus diwaspadai oleh masyarakat sekitar dalam upaya mitigasi bencana sehingga terbentuknya masyarakat tanggap dan siaga bencana (Mariana et al., 2018). Manajemen bencana dapat berbasis resiko bencana sehingga dapat mengetahui potensi dan ancaman bencana di wilayahnya. Perhitungan mengenai kemungkinan kerugian yang dialami oleh masyarakat diakibatkan oleh suatu bencana, baik

kerugian materiil dan nonmateriil disebut risiko bencana (Wekke, 2021). Mengenal bencana dan kerentanan suatu wilayah dapat menjadi tolak ukur penghitungan resiko bencana suatu wilayah (BNPB, 2019).

Lembaga yang berperan dalam menanggulangi kebencanaan sesuai dengan UU No.24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana oleh BNPB (2007) yakni Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), Pemadam Kebakaran (DAMKAR), Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Badan Search and Rescue Nasional (Basarnas), Pusat Vulkanologi dan Mitigasi Bencana Geologi (PVMBG), Palang Merah Indonesia (PMI). Selain pemerintah juga ada upaya mitigasi bencana yang dapat dilakukan dengan partisipasi masyarakat.

Partisipasi masyarakat adalah keterlibatan oleh masyarakat secara sukarela dengan kesadaran dan tanggung jawab dalam rangka kemajuan pribadi maupun kelompok (Putra et al., 2021) dalam hal ini mengenai penanggulangan bencana sebagai salah satu bentuk usaha penanganan penanggulangan bencana menjadi lebih optimal (Umeidini et al., 2019). Masyarakat dapat melakukan upaya mitigasi berbasis kearifan lokal seperti tradisi tanam mangrove di Pariaman dalam mitigasi bencana alam abrasi laut dan rancangan rumah adat Gadang yang dibuat tanpa paku untuk tahan gempa.

Dalam penelitian ini peneliti memilih menggunakan materi mitigasi bencana alam yang diajarkan pada siswa kelas XI SMA Negeri 5 Malang. Pemilihan materi yang digunakan untuk mobile learning menggunakan aplikasi Telegram ini didasarkan atas potensi bencana di Indonesia cukup tinggi (BNPB, 2018). Selain itu, peneliti memilih materi ini untuk diteliti karena banyak siswa yang masih kurang memahami materi mitigasi bencana. Media yang digunakan masih didominasi oleh media pembelajaran dalam bentuk teks tanpa disertai ilustrasi gambar dan video sehingga menjadi kendala bagi siswa dalam menerima materi (Sari et al., 2019).

Keadaan kesehatan masyarakat yang masih belum stabil akibat wabah menular membuat pelaksanaan pembelajaran daring perlu dilakukan apabila tidak dapat dilaksanakannya pembelajaran tatap muka agar mempermudah guru mengirim informasi ke peserta didik secara jarak jauh. Pemilihan media pembelajaran akan mempengaruhi hasil belajar siswa sebagai penerima informasi terutama untuk materi mitigasi bencana yang masih didominasi teks. Atas dasar itu, peneliti memutuskan untuk meneliti penggunaan media pembelajaran menggunakan aplikasi Telegram pada materi mitigasi bencana alam terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran aplikasi Telegram pada materi mitigasi bencana alam terhadap hasil belajar siswa.

## 2. Metode

Peneliti menggunakan metode penelitian jenis kuasi eksperimen yang dilaksanakan pada tanggal 21 Mei 2021 sampai dengan tanggal 4 Juni 2021. Pembelajaran pada waktu itu dilakukan pada dua kelas secara daring, kelas tersebut merupakan subjek penelitian ini. Kelas tersebut dibagi menjadi dua sebagai berikut, kelas yang menggunakan media pembelajaran *mobile learning* menggunakan aplikasi *Telegram* merupakan kelas eksperimen, sedangkan kelas yang menggunakan media pembelajaran konvensional merupakan kelas kontrol. Desain penelitian menggunakan jenis desain *posttest only control group design*. Peneliti memilih

desain tersebut dikarenakan hanya terdapat dua variabel yang digunakan dan hanya melihat pengaruh dari dua variabel tersebut.

**Tabel 1. Rancangan Penelitian**

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	V	0
Kontrol	-	0

**Sumber : Sugiyono (2018)**

Terdapat dua kelompok yang dijadikan subjek penelitian. Kedua kelompok tersebut disebut dengan kelompok kontrol dan eksperimen. Siswa kelas XI SMAN 5 Malang menjadi populasi dalam penelitian ini. *Purposive sampling* diaplikasikan oleh penulis dalam memilih sampel, kelas XI IPS J4 terpilih sebagai kelas eksperimen dan XI IPS I4 sebagai kelas kontrol, masing-masing kelas terdapat 35 siswa. Pemilihan sampel didasarkan dengan peninjauan atas dasar kedua kelas yang memiliki rata-rata hasil belajar ulangan harian yang kurang lebih sama yakni XI I4 sebesar 77,21 dan XI J4 sebesar 76,63. Data yang dihimpun berupa data kuantitatif yang didapatkan dari tes hasil belajar siswa.

Instrumen penelitian berupa 5 soal uraian yang akan digunakan untuk *posttest*. Soal uraian disesuaikan dengan indikator hasil belajar dalam ranah kognitif pada masing-masing soal mewakili tingkatan kognitif peserta didik yang terkait dengan tujuan pembelajaran. Soal uraian akan diberikan setelah pemberian perlakuan pada masing-masing kelompok. Kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan khusus sesuai variabel yang digunakan oleh peneliti yakni menggunakan media pembelajaran *m-learning* dengan aplikasi *Telegram*, sedangkan kelompok lainnya yaitu kelompok kontrol tetap menggunakan pembelajaran secara konvensional.

Instrumen penelitian yang akan digunakan sebagai alat pengukuran diperlukannya uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui kesesuaian, kebenaran dan keandalan instrumen tersebut. Instrumen dilakukan uji validitas dan reliabilitas dengan hasil instrumen sudah valid dan reliabel. Uji coba soal dilakukan dengan cara diberikan pada tingkatan kelas yang lebih tinggi dan telah mempelajari materi mitigasi bencana alam yaitu kelas XII IPS SMAN 5 Malang. Soal yang diberikan antara kelas kontrol dan eksperimen yakni sama namun disampaikan menggunakan penjelasan yang berbeda. Pembuatan soal tes telah disesuaikan dengan indikator hasil belajar terutama pada ranah kognitif pada materi mitigasi bencana alam.

Uji validitas pada instrumen untuk mengetahui tingkat kevalidan dari soal uraian yang telah dibuat. Semakin tinggi nilai validitas suatu instrumen maka akan semakin baik pula tingkat kegunaannya bagi kegiatan pembelajaran. Validitas ini bertujuan untuk mengetahui instrumen dapat digunakan untuk mengukur konsep yang akan diukur. Uji validitas yang digunakan yakni berasal dari uji validitas soal *posttest* yang diberikan pada kelas XII yang telah mempelajari materi tersebut. Apabila telah valid maka soal dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pengujian instrumen dilakukan dengan rumus korelasi produk momen atau menggunakan rumus *pearson product moment correlation* yang dapat digunakan untuk menentukan kevalidan suatu soal. Penggunaan *pearson correlation* untuk data yang berskala interval dan rasio. Pengujian ini menggunakan aplikasi SPSS dengan taraf signifikan 0,05.

Apabila hasil yang didapatkan oleh tiap butir soal nilai signifikansinya kurang dari 0,05, soal tersebut dinyatakan valid.

**Tabel 2. Klasifikasi Koefisien Korelasi**

Koefisien Korelasi	Klasifikasi
0,81-1,00	Korelasi sangat tinggi
0,61-0,80	Korelasi tinggi
0,41-0,60	Korelasi cukup
0,21-0,40	Korelasi rendah
0,00-0,20	Korelasi sangat rendah

Sumber : Sugiyono (2013)

Uji reliabilitas dapat digunakan sebagai acuan untuk konsistensi skor hasil pengukuran sehingga mendapatkan hasil yang dapat dipertanggung jawabkan dan dipercaya. Sebuah tes dapat disebut reliabel atau andal apabila hasil pengukuran skor yang dilakukan menunjukkan adanya konsistensi dari kelompok yang diuji. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan metode koefisien *Cronbach's Alpha*. Metode ini diperlukan untuk menghitung reliabilitas suatu penilaian yang tidak memiliki pilihan. Hasil dari pengujian ini memiliki rentang antara 0 – 1 yang dipaparkan dalam tabel di bawah.

**Tabel 3 Klasifikasi Reliabilitas *Alpha Cronbach***

Nilai Reliabilitas	Klasifikasi
0,81-1,00	Sangat tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Cukup
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Sumber : Sugiyono (2017)

Data yang telah didapat kemudian dianalisis menggunakan uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat perlu dilakukan untuk menetapkan penggunaan uji statistik *parametric* atau *non parametric*. Dalam penelitian ini, menggunakan uji homogenitas dan normalitas. Uji normalitas data dilakukan menggunakan metode uji *Shapiro-Wilk* cocok untuk digunakan dalam hal pengujian data yang memiliki jumlah kurang dari 50. Klasifikasi pengujiannya yaitu, data dinyatakan memiliki sebaran normal apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05. Sebaliknya, data dinyatakan memiliki sebaran tidak normal apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05.

Uji homogenitas guna memastikan sampel data berasal dari populasi dengan varian yang sama. Peneliti melakukan uji homogenitas menggunakan metode *Levene* dengan taraf signifikansi 0,05. Penggunaan metode ini dikarenakan uji *Levene* tidak memerlukan data yang normal untuk dilakukan uji ini. Pengambilan keputusan mengenai homogen atau tidaknya sampel tersebut didasarkan pada hasil pengujian dengan kriteria berdasarkan nilai signifikansi. Apabila nilai signifikansi >0,05 maka sebaran data bersifat homogen atau seragam sedangkan jika nilai signifikansi <0,05 maka sebaran data bersifat tidak homogen atau tidak seragam

Uji hipotesis menggunakan bantuan aplikasi SPSS dengan metode uji t tidak berpasangan. Pengujian hipotesis ini dimaksudkan untuk mengetahui hipotesis penelitian

diterima atau ditolak. Pengujian dilakukan dengan menggunakan taraf level signifikansi sebesar 0,05.

H0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar secara signifikan antara penggunaan media pembelajaran mobile learning menggunakan aplikasi Telegram dan media pembelajaran konvensional pada materi mitigasi bencana alam.

H1 = Ada perbedaan hasil belajar secara signifikan antara penggunaan media pembelajaran mobile learning menggunakan aplikasi Telegram dan media pembelajaran konvensional pada materi mitigasi bencana alam.

Berikut kriteria penerimaan atau penolakan mengenai ada tidaknya suatu pengaruh pada hipotesis: jika uji t memiliki nilai signifikansi kurang dari 0.05 dan kelompok eksperimen memiliki hasil belajar lebih besar dari kelompok eksperimen ditentukan untuk menerima H1 dan menolak H0. Dengan menerima H1, dapat diartikan hasil belajar siswa dipengaruhi media pembelajaran mobile learning menggunakan Telegram pada materi mengenai mitigasi bencana alam.

Jika uji t memiliki nilai signifikansi lebih dari 0.05 dan kelompok kontrol memiliki hasil belajar lebih besar dari kelompok eksperimen ditentukan untuk menerima H0 dan menolak H1. Dengan menerima H0, dapat diartikan hasil belajar siswa tidak dipengaruhi media pembelajaran *mobile learning* menggunakan Telegram pada materi mengenai mitigasi bencana alam.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilaksanakan dalam jangka waktu 3 minggu mulai tanggal 21 Mei – 4 Juni 2021. Pelaksanaan penelitian sesuai dengan himbauan dari pihak pendidikan yakni melalui dalam jaringan. Hal ini dikarenakan adanya fenomena pandemi COVID-19 sehingga tidak dapat dilaksanakannya pembelajaran secara tatap muka. Subjek penelitian diberikan perlakuan sesuai variabel penelitian dan diberikan *posttest* setelah diberi perlakuan untuk mendapatkan data.

Instrumen penelitian berupa soal uraian berjumlah 5 soal Instrumen penelitian yang akan digunakan telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan data nilai siswa kelas XII yang telah mempelajari materi mitigasi bencana dan diberikan soal *posttest*. Instrumen dilakukan uji coba ke 77 siswa kelas 12. Hasil uji validitas untuk masing-masing soal telah valid karena r hitung lebih besar dari r tabel ( $r \text{ tabel} = 0,220$ ). Serta hasil uji reliabilitas menunjukkan angka 0,744 yang dapat disimpulkan instrumen tersebut tergolong memiliki konsistensi tinggi.

**Tabel 4. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Eksperimen**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Post-test eksperimen	35	55.00	95.00	74.1429	10.46603
Post-test Kontrol	35	45.00	90.00	68.0000	12.43808
Valid N (listwise)	35				

Data kemampuan siswa masing-masing kelas telah dipaparkan dalam tabel di atas, menunjukkan nilai kemampuan siswa untuk kelas kontrol pada saat *posttest* menunjukkan

nilai terendah, tertinggi dan rata-rata nilai sebesar 45, 90 dan 68. Sedangkan kelas eksperimen menunjukkan nilai sebesar 55, 95 dan 74,14.

**Tabel 5. Uji Normalitas**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.
Kelas Eksperimen	.957	35	.182
Kelas Kontrol	.958	35	.196

Tabel di atas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal karena menunjukkan angka sebesar 0,182; dan 0,196 yang lebih besar dari angka 0,05 sebagai syarat sebuah data berdistribusi normal.

**Tabel 6. Uji Homogenitas**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil belajar siswa	Based on Mean	.684	1	68	.411
	Based on Median	.374	1	68	.543
	Based on Median and with adjusted df	.374	1	59.886	.543
	Based on trimmed mean	.674	1	68	.414

Pada pengujian uji homogenitas berbantuan dengan program SPSS *Statistic 26.0 For Windows* menunjukkan angka nilai signifikansi 0,411. Angka tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan data tersebut bersifat homogen atau seragam.

**Tabel 7 Uji T (Independent Samples T-test)**

		t-test for Equality of Means						
		t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval	
							Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	2.236	68	.029	6.143	2.748	.660	11.626
	Equal variances not assumed	2.236	66.070	.029	6.143	2.748	.657	11.629

Berdasarkan tabel uji t menunjukkan angka sebesar 0,029 atau lebih kecil dari 0,05 menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran aplikasi *Telegram* dan kelompok kontrol yang tidak menggunakan media pembelajaran aplikasi *Telegram*.

Materi yang sudah dikemas dalam aplikasi *Telegram* diberikan kepada kelas eksperimen sebagai bentuk perlakuan yang berbeda dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Media pembelajaran *Powerpoint* yang dikirim melalui aplikasi *Whatsapp* diberikan pada kelas kontrol dan media pembelajaran melalui aplikasi *Telegram* diberikan pada kelas eksperimen. Hasil belajar siswa diperoleh dari hasil penilaian pada siswa dalam ranah kognitif yang sudah diberikan soal *posttest* yang dibuat berdasarkan materi mitigasi bencana. Tiap item soal mewakili sub bab materi mitigasi bencana yang telah dikemas sebelumnya.

Instrumen penelitian berupa pertanyaan esai berjumlah 5 soal untuk *posttest* yang telah dirancang sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada ranah aspek

kognitif dari C1 hingga C4. Instrumen penelitian yang akan digunakan harus melalui uji validitas dan uji reliabilitas sebelum dapat digunakan sebagai instrumen penelitian. Karena harus valid dan andal untuk digunakan berkali-kali. Uji validitas diperlukan sebagai alat pengukuran ketepatan instrumen yang akan digunakan dalam sebuah penelitian (Hakim et al., 2021).

Uji validitas menggunakan rumus *pearson product moment correlation* yang dapat digunakan untuk mengukur kekuatan korelasi antar dua variabel dalam hal ini dapat digunakan untuk menentukan validitas item soal (Yudihartanti, 2017). Uji validitas soal menunjukkan hasil bahwa semua item soal tersebut valid dan sudah sesuai kriteria. Soal tersebut valid karena hasil nilai validitasnya untuk tiap soal lebih besar dari nilai  $r$  tabel sebesar 0,220. Menurut Sugiyono (2013) hasil tersebut diklasifikasikan memiliki korelasi tinggi.

Uji reliabilitas menggunakan rumus *Alfa Cronbach* pada instrumen penelitian untuk mengetahui ukuran konsisten instrumen penelitian sehingga dapat digunakan mengukur variabel penelitian meskipun pelaksanaannya dilakukan secara berkali-kali dengan instrumen yang sama (Hakim et al., 2021). Uji reliabilitas menunjukkan hasil angka sebesar 0,744. Menurut Sugiyono (2013) angka tersebut diklasifikasikan reliabilitas tinggi. Instrumen yang reliabel memiliki kriteria nilai *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,7 (Ghozali, 2018). Merujuk pada data hasil kedua uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian yang digunakan sudah teruji valid dan reliabel sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Data yang telah didapat dari kelas kontrol dan kelas eksperimen, dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas serta uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk* berbantuan program *SPSS*. Pemilihan metode ini berdasarkan jumlah data <50 untuk masing-masing variabel (Ramadhani & Bina, 2021). Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel menunjukkan angka nilai signifikan lebih besar dari 0,05 yang artinya hasil dari data *posttest* berdistribusi secara normal.

Data yang telah dilakukan uji normalitas, tahap selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang untuk mengetahui sebaran data tersebut tersebar secara homogen atau tidak (Usmadi, 2020). Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel menunjukkan angka nilai signifikansi 0,411 yang lebih besar dari 0,05 berarti data bersifat homogen atau seragam

Setelah dilakukan uji prasyarat selanjutnya dilanjutkan dengan uji hipotesis sebagai pengambil keputusan dari hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis memiliki tujuan untuk mengetahui hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Uji hipotesis menggunakan uji *t. Independent sample t-test* adalah suatu pengujian secara komparatif yang digunakan untuk mengambil kesimpulan berdasarkan nilai perbedaan antara nilai tertentu dengan nilai rata-rata kelompok populasi yang tidak saling terkait satu sama lain. Penggunaan uji *t* bertujuan guna melihat perbedaan dua kelompok berdasarkan nilai rata-ratanya (Thoifah, 2015).

Hasil uji *t* menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,029 atau lebih kecil dari 0,05. Maka diambil keputusan untuk menerima  $H_1$  serta diambil keputusan untuk menolak  $H_0$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan atas penggunaan media pembelajaran aplikasi *Telegram* terhadap hasil belajar siswa pada materi mitigasi bencana alam antara kelas kontrol

dan eksperimen. Data kemampuan siswa juga menunjukkan bahwa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Anggraini dan Wibawa (2019) menunjukkan hasil belajar siswa yang menggunakan media dan tanpa media terdapat perbedaan antara kedua kelompok. Berdasarkan hasil uji hipotesis dan data kemampuan siswa maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media pembelajaran aplikasi *Telegram* pada materi mitigasi bencana terhadap hasil belajar siswa.

Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal (Slameto, 2015). Faktor internal terdapat kesehatan, jasmani, kecerdasan, atensi, bakat dan minat. Faktor eksternal diantaranya terdapat sekolah, lingkungan dan keluarga. Dalam penelitian ini faktor yang dominan mempengaruhi adalah kecerdasan, atensi dan minat dari faktor internal dan sekolah dari faktor eksternal. Hal ini dikarenakan pemilihan media pembelajaran yang tepat dan menarik akan membuat siswa menjadi minat dan perhatian pada materi yang dipelajari kemudian akan berdampak pada kecerdasan siswa. Faktor eksternal seperti sekolah dalam hal ini pendidik atau peneliti juga membantu memfasilitasi siswa dengan cara diberikan media pembelajaran yang sesuai. Terbukti dengan adanya perbedaan nilai antara kelompok kontrol dan eksperimen.

Faktor internal dan eksternal erat kaitannya dengan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang sedang diajarkan. Media yang digunakan untuk materi pembelajaran harus sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan memerhatikan kecerdasan dan minat siswa yang didukung oleh pihak sekolah agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal. Media pembelajaran pada penelitian ini memiliki keunggulan salah satunya adalah siswa dapat berinteraksi dengan *bot Telegram* yang telah diatur untuk digunakan sebagai basis data materi pembelajaran sehingga siswa lebih tertarik perhatiannya pada saat pembelajaran. Dalam penelitian ini terbukti dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hal ini sesuai dengan kelebihan dan fitur yang dimiliki oleh aplikasi *Telegram*. Fitur aplikasi *Telegram* yang cukup kompleks dan lengkap dapat membuat siswa menjadi lebih banyak berinteraksi secara mandiri untuk mempelajari materi. Serta tampilannya yang cukup menarik membuat siswa lebih mudah memahami materi. Selain itu, aplikasi ini lebih ringan untuk perangkat dibandingkan aplikasi sejenis lainnya. Materi mitigasi bencana yang kompleks meliputi sebelum, saat dan sesudah terjadi bencana membutuhkan usaha lebih bagi siswa untuk memahaminya. Terutama media pembelajaran yang ada masih didominasi dalam bentuk teks. Penggunaan media pembelajaran yang berbeda antara kedua kelompok menghasilkan perbedaan secara signifikan pada hasil belajar siswa masing-masing kelompok.

#### 4. Simpulan

Hasil dari penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan dalam penggunaan media pembelajaran aplikasi *Telegram* pada materi mitigasi bencana alam terhadap hasil belajar siswa. Hasil ini erat kaitannya dengan kelebihan media pembelajaran aplikasi *Telegram* dengan materi mitigasi bencana. Adapun kelebihan media ini dapat digunakan sebagai platform komunikasi sekaligus media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi dengan menggunakan fitur bot di dalamnya.

Perpaduan media pembelajaran yang ringan dan menarik akan membuat siswa menjadi lebih paham mengenai materi mitigasi bencana. Pemahaman siswa yang meningkat akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik terutama dalam ranah kognitif. Media pembelajaran aplikasi *Telegram* kurang cocok digunakan untuk mengukur hasil belajar dalam ranah afektif dan psikomotorik karena keterbatasan perangkat dan aplikasi untuk mengukur kedua indikator hasil belajar tersebut. Adapun dampak yang terjadi pada siswa yakni berupa meningkatnya hasil belajar dibandingkan dengan siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran aplikasi.

Saran bagi peneliti selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan atau referensi dalam mengembangkan media pembelajaran menggunakan aplikasi *Telegram* sebagai opsi untuk *Mobile Learning* dalam dunia pendidikan.

### Ucapan Terima Kasih (Opsional)

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak sekolah SMA Negeri 5 Malang yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian dan mengambil data terutama Drs. Amat, M.M.Pd., selaku kepala sekolah, Dedi Pambela, S.Pd., selaku Waka Kurikulum dan Siska Maulidhin Hidayah, S.Pd., M.Pd. dan Guru Geografi SMA Negeri 5 Malang sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

### Daftar Rujukan

- Agustina, L. (2015). Pengaruh Penggunaan Media Visual dan Minat Belajar Siswa terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(3), 236–246.
- Alamsyah, N. (2016). Pengaruh Konsep Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SMAN 102 Jakarta. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 1(2), 155–164. <https://doi.org/10.30998/sap.v1i2.1022>
- Anggraini, S. D., & Wibawa, S. C. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Telegram Pada Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Video Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kognitif Siswa. *IT-Edu*, 3(2), 139–147.
- Attewell, J., & Enhanced, T. (2005). *Mobile technologies and learning Mobile technologies and learning*. Development.
- BNPB. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana* (p. 50).
- BNPB. (2018). *Potensi Ancaman Bencana*.
- BNPB. (2019). *Hadapi bencana-tanggap tangkas tangguh*. Bahama Publisher.
- Dwi, I. M., & Sulastra, J. (2020). Interaksi Strategi Blended Learning Berbantuan Telegram Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa yang Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 6356, 126–132.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 Ed. 9, Cet. IX (9th ed.)*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hakim, R. A., Mustika, I., & Yuliani, W. (2021). Validitas Dan Reliabilitas Angket Motivasi Berprestasi. *E-Jurnal Pendidikan*, 4(4), 266.
- Harijoko, A., Puspitasari, D., Prabaningrum, I., Prastika, K. P., & Wijayanti, F. N. (2021). *Manajemen penanggulangan bencana dan pengurangan risiko bencana di Indonesia* (1st ed.). UGM PRESS.
- Kahfi, A. (2021). Dampak pembelajaran daring di masa pandemi covid 19 terhadap perkembangan kognitif anak. *Jurnal Pemikiran dan Pendidikan Dasar Islam*, 4(1), 14–23.
- Kartikawati, S., & Pratama, H. (2017). Pengaruh Penggunaan WhatsApp Messenger Sebagai Mobile Learning Terintegrasi Metode Group Investigation Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 2(2), 33. <https://doi.org/10.25273/jupiter.v2i2.1797>
- Kuntarto, E. (2017). Keefektifan Model Pembelajaran Daring Dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*, 3(1), 53–65.

- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi. *Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 2(2), 94–100. <https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459>
- Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran (Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *An-Nida'*, 37(1), 27–35.
- Mariana, R., Fikri, H. T., & Syahrina, I. A. (2018). Psikoedukasi siaga bencana: Membentuk komunitas sadar bencana di kawasan wisata. *Journal of Character Education Society*, 3(3), 631–638.
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Pembelajaran Secara Daring dan Bekerja dari Rumah Dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease (COVID-19)*.
- Prima, N. L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Materi Sistem Saraf Nesy Class Berbasis Bot Telegram untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa SMA. In *Can. J. Chem.* Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Putra, A. K., Sumarmi, S., Irawan, L. Y. (2022). *Geography student knowledge of flood disaster risk reduction in Sampang, Indonesia* (Exploring). CRC Press/Balkema. <https://doi.org/10.1201/9781003290865>
- Putra, A. K., Sumarmi, S., Irawan, L. Y., Deffinika, I., Fahmi, A., & Tanjung, A. (2021). Knowledge and participation of geography teachers toward flood disaster risk reduction in sampang indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 683(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012029>
- Putra, A. K., Sumarmi, S., Sahrina, A., Fajrilia, A., Islam, M. N., & Yembuu, B. (2021). Effect of Mobile-Augmented Reality (MAR) in Digital Encyclopedia on The Complex Problem Solving and Attitudes of Undergraduate Student. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(7), 119–134. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i07.21223>
- Putra, N. R., & Dermawan, D. A. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan Bot Telegram Pada Kelas X Multimedia Pada Pelajaran Komputer Dan Jaringan. *Jurnal IT-EDU.*, 6(2), 69–76.
- Ramadhani, R., & Bina, S. N. (2021). *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Prenada Media.
- Rerifki, A. R., Setyawan, D., & Lestari, A. W. (2018). Evaluasi Kebijakan Rusunawa dalam Mengatasi Permukiman Kumuh di Kota Malang. *JISIP: Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, 6(2).
- Rismawati, R., Suryani, I., Hidayat, N., & Aritonang, I. (2018). *Efektivitas media video stop motion dan media leaflet dalam penyuluhan gizi terhadap peningkatan pengetahuan sarapan pada siswa sekolah dasar* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta).
- Sari, A. A., Sabilla, A. A., & Hertati, D. (2020). Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah Dalam Manajemen Bencana Banjir Di Kabupaten Gresik. *Syntax*, 2(5), 21–35.
- Satiyasih, E. (2020). Aktifitas Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi COVID 2019 di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi Tasikmalaya. *Geography Science Education Journal (GEOSEE)*.
- Sari, I. P. N. I., Yarmaidi, Y., & Zulkarnain, Z. (2019). Kendala Guru Geografi dalam Memberikan Materi Mitigasi Bencana Alam pada Siswa Kelas XI. *JPG (Jurnal Penelitian Geografi)*, 7(1).
- Sinartejo, W. (2019). *Bahan ajar SMA/MA Kelas XI: Jenis dan penanggulangan bencana melalui edukasi, kearifan lokal dan pemanfaatan teknologi modern*.
- Slameto, S. (2015). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* (6th ed.). Rineka Cipta.
- Sudaryono, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran* (1st ed.). Graha Ilmu.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.
- Thoifah, I. (2015). *Statistika pendidikan dan metode penelitian kuantitatif*. Madani.
- Turrohmah, M. (2017). *Hubungan kompetensi profesional guru Qur'an hadist dan motivasi belajar terhadap hasil belajar siswa di MA Nurul Ulum Tulungagung Kec Gading Rejo Kab Pringsewu*. Raden Intan Lampung.
- Umeidini, F., Nuriah, E., & Fedryansyah, M. (2019). Partisipasi Masyarakat Dalam Penanggulangan Bencana Di Desa Mekargalih Kecamatan Jatimangor. *Focus: Jurnal Pekerjaan Sosial*, 2(1), 13.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Wekke, I. S. (2021). *Mitigasi Bencana*. Penerbit Adab.

Yudihartanti, Y. (2017). Analisa Korelasi Mata Kuliah Penelitian Dengan Tugas Akhir Menggunakan Model Product Moment. *Progresif: Jurnal Ilmiah Komputer*, 13(2), 1691-1696.